

Instituto Superior de Engenharia do Porto

**ONET – Observatório Nacional da Educação em Turismo**  
**A Importância da Tecnologia na Educação em Turismo**

**César Manuel Fernandes da Silva Faria**

Dissertação para a obtenção de Grau de Mestre em

**Engenharia Informática**

Área de Especialização em

**Sistemas Gráficos e Multimédia**

Orientador: Paula Escudeiro

Coorientador: Nuno Escudeiro

**Júri:**

Presidente:

Vogais:

Porto, Outubro de 2011



## **Agradecimentos**

Expresso aqui o meu agradecimento a todas as pessoas que me ajudaram no decorrer da elaboração desta tese, contribuindo para o sucesso da mesma.

Em primeiro lugar aos meus pais e irmãos. Sempre que necessitei estiveram presentes e deram-me um apoio incondicional. É graças a eles que sou a pessoa que sou.

Ao Doutor Manuel Salgado pela proposta, apoio e acompanhamento durante toda a tese, pelos materiais que me forneceu e pela validação dos conteúdos do meu trabalho.

Aos meus orientadores, Doutora Paula Escudeiro e Mestre Nuno Escudeiro por todo o apoio dado na elaboração da tese, o meu muito obrigado.

Por fim, a todos os meus colegas e amigos e, de uma forma muito especial, à minha namorada Sónia.



## Resumo

Esta tese pretende fazer um estudo sobre a influência que a evolução tecnológica tem, de forma direta e indireta, sobre a educação em turismo. Os fatores indiretos (fornecedores turísticos, agências...) acabam por ter o maior peso devido às constantes evoluções que sofrem para poderem dar um serviço cada vez melhor aos seus clientes.

A ideia surgiu da necessidade de elaboração de um modelo para a reformulação do portal do Observatório Nacional de Educação em Turismo (ONET), cujo planeamento e parte da implementação decorreu numa parte mais prática da tese. Os pontos principais da reformulação do portal passaram pela modificação do seu *design*, elaboração de um repositório de objetos de aprendizagem e de uma rede social.

A propósito do repositório, decidiu-se elaborar também um objeto de aprendizagem sobre o tema “A História do Turismo no Mundo”.

Toda esta evolução tecnológica, que se tem verificado nos últimos anos, veio agilizar muitos procedimentos, sendo necessários profissionais qualificados. É aqui que entra o papel das escolas. Têm de se adaptar em termos de utilização das mais recentes tecnologias, nomeadamente *software*. Algumas empresas produtoras de *software* desenvolvem também simuladores que são utilizados nas escolas para um ensino semelhante ao que será a futura vida profissional.

**Palavras-chave:** Educação, Turismo, Tecnologia, Observatório, Objetos de Aprendizagem, Redes Sociais



## **Abstract**

This thesis intends to make a study about the influence that technological evolution has, directly and indirectly, in tourism education. The indirect factors (suppliers, travel agencies...) have the most weight due to the constant evolutions that suffer in order to give an even better service to its customers.

The idea came from the need to develop a model for the reformulation of the portal of the National Observatory of Tourism Education, whose planning and part of the implementation took place in a more practical part of the thesis. The main points of reformulation passed by changing the design of portal and creating a repository of learning objects and a social network.

Talking about the repository, also decided to develop a learning object about the theme "The History of Tourism in the World."

All this technological progress, which has in recent years, came to expedite many procedures, requiring skilled professionals. This is the role of schools. They have to adapt about using the latest technologies, including software. Some software producer companies are also developing simulators that are used in schools for a similar teaching to what will be the future professional life.

**Keywords:** Education, Tourism, Technology, Observatory, Learning Objects, Social Networks





# Índice

Agradecimentos .....	iii
Resumo .....	v
Abstract.....	vii
Índice .....	ix
Índice de Figuras .....	xiii
Índice de Tabelas.....	xv
Glossário.....	xvii
1. Introdução .....	1
1.1. Enquadramento e Objetivos .....	1
1.2. Calendarização.....	2
1.3. Estado da Arte.....	2
1.3.1. Observatórios de Turismo .....	3
1.3.2. Bolsa de Emprego e Formação.....	5
1.3.3. Repositórios de Objetos de aprendizagem.....	5
1.3.4. Justificação do desenvolvimento do portal .....	6
1.4. Estrutura do Documento .....	6
2. Utilização das Tecnologias no Turismo e a sua Influência na Educação .....	9
2.1. Fornecedores de Serviços Turísticos.....	9
2.2. Operadores Turísticos .....	10
2.3. Agências de Viagens .....	11
2.4. Postos de Turismo e Câmaras Municipais.....	12
2.5. Educação em Turismo .....	15
3. O Portal ONET e a sua importância .....	17
4. Análise do portal e alterações necessárias .....	19
4.1. Layout e Design do Portal .....	19
4.2. Artigos .....	20
4.3. Bolsa de Emprego .....	21
4.4. Bolsa de Formação .....	22

4.5. Comunidade Académica.....	22
4.6. <i>Links Úteis</i> / Bibliografia .....	23
4.7. Calendário de Eventos .....	24
4.8. <i>Backoffice</i> .....	25
5. Repositório de Objetos de Aprendizagem para Turismo .....	31
5.1. O que são Objetos de Aprendizagem? .....	31
5.2. Alguns objetos de aprendizagem utilizados no turismo.....	32
5.3. Repositórios de objetos de aprendizagem .....	33
5.4. Modelo do repositório de objetos de aprendizagem do ONET .....	34
5.5. Objeto de aprendizagem desenvolvido .....	36
6. Importância de uma rede social na educação em turismo.....	39
6.1. Modelo da rede social do ONET .....	39
7. Arquitetura do Portal .....	43
7.1. Arquitetura de <i>Software</i> .....	43
7.1.1. Funcionamento do Repositório de Objetos de Aprendizagem .....	44
7.1.2. Funcionamento da Rede Social .....	45
7.2. Arquitetura de <i>Hardware</i> .....	46
8. Tecnologias.....	49
8.1. HTML5 .....	49
8.2. CSS3.....	49
8.3. jQuery.....	50
8.4. PHP 5.....	50
8.5. MySQL .....	50
8.6. Flash .....	51
9. Conclusão.....	53
9.1. Trabalho Futuro .....	55
Bibliografia .....	57
Páginas Web .....	57
Anexos.....	59

Anexo 1 – Diagrama de <i>Gantt</i> com o planeamento inicial .....	61
Anexo 2 – Mapa do Roteiro Urbano de Gouveia .....	63
Anexo 3 – Novos Requisitos do Portal ONET .....	65
Bolsa de Emprego .....	65
Repositório.....	65
Rede Social .....	69
Anexo 4 – Diagrama de Atividades dos Repositórios Pessoais .....	71
Anexo 5 – Diagramas de Atividades da Rede Social .....	73



## Índice de Figuras

Ilustração 1 - Observatório de Turismo de Lisboa .....	4
Ilustração 2 - Exemplo de página inicial de um <i>site</i> criado com <i>Optiweb</i> .....	11
Ilustração 3 - Quiosque Multimédia da rede POINT (Sítios - Serviços de Informação Turística, S.A.) .....	12
Ilustração 4 - Imagem promocional do Roteiro Urbano de Gouveia .....	13
Ilustração 5 - Exemplo de visita genérica com utilização de áudio guia fornecido no Posto de Turismo .....	14
Ilustração 6 - Exemplo de visita genérica com utilização dos recursos áudio e coordenadas, disponibilizados na Internet.....	15
Ilustração 7 - Design anterior do portal do ONET .....	19
Ilustração 8 - Topo: nome da secção, Centro: subsecções, Fundo: artigo .....	20
Ilustração 9 - Página de entrada da anterior versão da Bolsa de Emprego .....	21
Ilustração 10 - Resultado da pesquisa de cursos de uma determinada escola.....	22
Ilustração 11 - Ecrã de pesquisa de membros da comunidade académica .....	22
Ilustração 12 - Contactar um agente de ensino através da comunidade académica ..	23
Ilustração 13 - Consulta dos links úteis. ....	23
Ilustração 14 - Ecrã de pesquisa de referências bibliográficas .....	24
Ilustração 15 - Calendário de eventos. Abaixo: descrição de um evento depois de clicar no mapa.....	25
Ilustração 16 - Página inicial do <i>backoffice</i> do portal do ONET .....	25
Ilustração 17 - <i>Backoffice</i> : Criar evento.....	26
Ilustração 18 - <i>Backoffice</i> : Gestão de referências bibliográficas.....	26
Ilustração 19 - <i>Backoffice</i> : <i>Links Úteis</i> .....	27
Ilustração 20 - <i>Backoffice</i> : Gestão de estabelecimentos de ensino .....	28
Ilustração 21 - <i>Backoffice</i> : Gestão e cursos de um estabelecimento de ensino.....	28
Ilustração 22 - <i>Backoffice</i> : Gestão de empregadores .....	29
Ilustração 23 - <i>Backoffice</i> : Gestão de ofertas de emprego .....	29
Ilustração 24 - <i>Backoffice</i> : Gestão de candidatos.....	29
Ilustração 25 - Demo CBT <i>First Class Galileo</i> .....	32
Ilustração 26 - Demo <i>online Galileo</i> .....	33
Ilustração 27 - Repositório: <i>Links Úteis</i> .....	34
Ilustração 28 - Formulário de pesquisa de Referências Bibliográficas.....	35
Ilustração 29 - Protótipo do repositório de objetos de aprendizagem. ....	35
Ilustração 30 - Ecrã da área informativa do objeto de aprendizagem .....	36
Ilustração 31 - Ecrã de Avaliação. Pode-se ver o resultado de uma resposta errada	37

Ilustração 32 - Ecrã do jogo da memória.....	37
Ilustração 33 - Arquitetura do portal ONET .....	43
Ilustração 34 - Sequências de utilização das funcionalidades do repositório do portal .....	45
Ilustração 35 - Principais fluxos de informação na rede social. ....	45
Ilustração 36 - Arquitetura de <i>hardware</i> de suporte ao portal .....	46
Ilustração 37 - Fluxo de trabalho do Flash .....	51
Ilustração 38 - Novo <i>design</i> do portal do ONET .....	53

## **Índice de Tabelas**

Tabela 1 – Calendarização das tarefas a desenvolver .....	2
---	---





## Glossário

**Backoffice:** Área administrativa de uma aplicação à qual apenas alguns utilizadores têm acesso para poderem efetuar a sua gestão e atualização.

**Backup:** É uma cópia de segurança. Os dados são copiados de um dispositivo de armazenamento para outro, com o objetivo de serem restaurados em caso de perda dos dados originais.

**Base de dados:** É um conjunto de registos dispostos numa estrutura definida, de forma a organizar e armazenar informação.

**Bluetooth:** Especificação industrial para as redes pessoais sem fios, normalmente utilizadas em dispositivos como telemóveis, computadores, câmaras digitais, impressoras... Tecnologia projetada para ter um baixo consumo de energético, logo com baixo alcance também.

**Browser:** Aplicação que possibilita a interação dos utilizadores com páginas da internet. Também pode ser designado de *web browser* ou navegador. Os mais conhecidos são o *Internet Explorer*, o *Mozilla Firefox*, o *Google Chrome* ou o *Opera*.

**Download:** Transferência de dados de um computador remoto ou servidor para um computador local.

**Firewall:** é o nome dado ao dispositivo (ou aplicação) que se encontra à entrada de uma rede de computadores e que tem por objetivo aplicar políticas de segurança a essa mesma rede.

**Frontoffice:** Interface definidamente identificada e pensada de uma aplicação com a qual o utilizador tem contacto para a sua utilização e navegação.

**GPS:** Abreviatura de *Global Positioning System*, ou geo posicionamento por satélite, é um sistema de navegação por satélite que fornece a um aparelho recetor a sua posição em qualquer lugar do planeta.

**Hash:** Sequência de bits gerada por um algoritmo. Esta sequência normalmente é representada em hexadecimal e procura identificar informação de forma única.

**Hiperligação:** Uma hiperligação (*hyperlink* ou *link*) é uma referência num documento ou página da internet para outra zona da página ou para outra página. Normalmente esta referência encontra-se num elemento clicável, como texto ou imagem.

**Layout:** Toda a estrutura de uma página de internet. Inclui a área de *design* e as margens.

**Link:** ver hiperligação.

**Meta-tags:** São linhas de código HTML que funcionam como etiquetas onde se podem encontrar informações relacionadas com o *site*, como o seu título, palavras-chave, língua, autor, etc. A maioria destas informações são utilizadas pelos motores de busca de forma a catalogar e posicionar a página nos resultados das pesquisas.

**Metadados:** São dados sobre outros dados, isto é, são informações que permitem identificar sobre que trata aquele dado.

**Open source:** Ou Código Aberto refere-se a *software* também conhecido por *software* livre. Esta designação determina que um programa deve garantir distribuição livre (através de venda ou distribuição gratuita), código fonte (que deverá ser legível por qualquer programador), deve permitir modificações e trabalhos derivados e garantir a integridade do autor do código fonte.

**Plugin:** Aplicação que permite adicionar funcionalidades específicas a outras aplicações.

**SEO:** Abreviatura de *Search Engine Optimization* ou Otimização para Motores de Pesquisa, em português. Refere-se ao conjunto de estratégias que permitem melhorar a posição de um *site* nos resultados de um motor de pesquisa.

**SQL injection:** Método de exploração de falhas de segurança de sistemas que utilizam bases de dados através de SQL e que consiste em inserir instruções dentro de uma consulta através da manipulação de entradas de dados, como caixas de texto de pesquisas.

**Template:** “Página mestre” onde se encontram os estilos e formatações para todos os conteúdos de um *site*.

**Upload:** Transferência de dados de um computador local para um computador remoto ou servidor.

**Web service:** Tecnologia utilizada para integrar sistemas ou estabelecer a comunicação entre aplicações diferentes. Permite tornar compatíveis novas aplicações com outras que já existem em plataformas diferentes, recorrendo à linguagem universal XML para a sua comunicação.

# 1. Introdução

A presente dissertação foi desenvolvida no âmbito do Mestrado em Engenharia Informática, Ramo de Sistemas Gráficos e Multimédia. O desenvolvimento do trabalho proposto encontra-se abordado neste documento, onde se descrevem as opções tomadas e os passos seguidos na sua elaboração.

## 1.1. Enquadramento e Objetivos

Com este trabalho pretende-se revitalizar o portal do ONET (Observatório Nacional de Educação em Turismo). Este projeto pretende criar uma rede de informação que agregue as instituições académicas, e respetivos cursos, nesta área educativa. Pretende ser um projeto integrador a nível nacional com o interesse de fazer um diagnóstico rigoroso e incessante sobre a oferta formativa e educativa em Portugal.

O ONET, como espaço de recolha, organização e difusão de conhecimento, poderá contribuir positivamente para preencher uma lacuna existente entre os mercados de formação e o de emprego. A plataforma ONET visa constituir-se como uma ferramenta de trabalho útil para professores, estudantes e empregadores, e demais intervenientes no sistema educativo e no sistema produtivo do sector, através da agregação de informação relativa aos sectores público e privado do turismo (Salgado, et al., 2009).

Como objetivos principais o ONET pretende contribuir para a concretização dos objetivos gerais definidos no âmbito da educação em Turismo, fornecer ferramentas de análise eficazes tanto aos educadores como aos estudantes, empresários ou decisores institucionais, fazer com que o setor educativo tenha uma resposta mais rápida e transparente na troca de informação, permitir uma maior interação entre quem procura informação e quem a detém.

Será necessário elaborar um estudo ao portal já existente, de forma a verificar todas as alterações necessárias, além da alteração ao seu *design* já tomada como certa e como um dos objetivos principais. Após o estudo das alterações necessárias deverá ser feita uma fase de análise e planeamento dessas alterações, incluindo o seu protótipo e, se possível, uma tentativa de implementação dentro dos prazos estabelecidos.

Pretende-se ainda verificar de que forma é que as tecnologias, e a sua rápida evolução, influenciam a educação em Turismo, visto que as mesmas têm impulsionado em grande escala o setor turístico.

Por fim, deve ser criado um objeto de aprendizagem, também relacionado com o Turismo, que possa ser disponibilizado no portal, para ser utilizado pelos alunos e professores / formadores de cursos de Turismo.

## 1.2. Calendarização

Para uma melhor organização do trabalho foi elaborado um plano de trabalhos, onde se encontram todas as tarefas a realizar, bem como a sua calendarização. Este plano encontra-se na Tabela 1 e no Anexo 1 – Diagrama de *Gantt* com o planeamento inicial.

**Tabela 1 – Calendarização das tarefas a desenvolver**

<b>Tarefas a desenvolver</b>	<b>Período de desenvolvimento</b>
- Planeamento da Tese - Levantamento do estado da arte	Dezembro de 2010 a Março de 2011
- Alterações ao <i>design</i> do portal	Março e Abril de 2011
- Estudo das modificações necessárias ao portal	Março de 2011
- Planeamento das modificações (elaboração de requisitos, definição de modelos de funcionamento e casos de utilização) e elaboração de protótipos	Abril e Maio de 2011
- Melhorias nas funcionalidades já existentes	Junho de 2011
- Testes e correção de erros	Junho e Julho de 2011
- Desenvolvimento de objeto de aprendizagem	Julho e Agosto de 2011
- Estudo sobre a influência das tecnologias na educação em Turismo - Escrita da documentação da tese	Fevereiro a Setembro de 2011

## 1.3. Estado da Arte

O rápido evoluir da tecnologia leva a que tudo evolua à sua volta, nomeadamente o Turismo e a Educação. Com esta evolução as pessoas têm mais facilidade em procurar novos espaços de lazer e as empresas do sector turístico começam a usar cada vez mais a tecnologia que têm ao seu dispor para introduzir no mercado novos produtos e serviços. As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) revelaram-se essenciais para o sucesso do turismo, bem como para a promoção dos destinos turísticos.

As instituições de ensino, bem como os métodos que utilizam, são obrigados a acompanhar e a adaptar-se a todas estas mudanças. Como forma de apoio a esta evolução, utilizam diversas ferramentas como os observatórios de turismo, ferramentas de

comunicação ou objetos de aprendizagem como simuladores de aplicações que irão ser utilizadas mais tarde pelos alunos na sua vida profissional.

### **1.3.1. Observatórios de Turismo**

Em Portugal existem diversos observatórios do Turismo, a maioria deles regionais. Não existe um observatório onde a informação esteja centralizada, de forma a ser consultada mais facilmente. Não têm informações sobre as escolas e cursos que existem nas regiões a que pertencem, não divulgam ofertas de emprego de forma a desenvolver o setor.

O Observatório de Turismo do Alentejo é um exemplo dos diversos observatórios regionais do país. Neste observatório podem-se encontrar diversos estudos e prospetivas, estatísticas oficiais, um barómetro do turismo com dados estatísticos atualizados com maior frequência, com recurso a procedimentos e critérios que permitem garantir a credibilidade desses dados, e os parceiros do Observatório, onde se podem encontrar algumas escolas e cursos da região.

Outro exemplo de um observatório regional é o Observatório do Turismo dos Açores. Este observatório é uma associação privada sem fins lucrativos e nele podemos encontrar dados estatísticos, estudos, inquéritos e respetivos resultados, divulgação de eventos e edições em formato digital da revista publicada pelo observatório.

Também a nível internacional existem diversos Observatórios do Turismo semelhantes aos existentes em Portugal, mas não há conhecimento de algum Observatório de Educação em Turismo.

Todos estes observatórios são ferramentas úteis na educação em Turismo, no entanto estão bastante dispersos, não estão vocacionados para a educação e formação nem para a ajuda à integração no mercado de trabalho e, acima de tudo, não permitem que haja uma comunicação bidirecional entre os intervenientes.

Outro problema identificado em alguns destes portais, nomeadamente nos que foram desenvolvidos há mais tempo, prende-se com alguma desorganização e falta de usabilidade e acessibilidade, como se pode observar no exemplo seguinte, do Observatório de Turismo de Lisboa.

### 1.3.1.1. Exemplo: Observatório de Turismo de Lisboa

**Barómetro do Turismo de Lisboa**

2006	2007	2008	2009	2010	2011
<a href="#">Janeiro 06</a>	<a href="#">Janeiro 07</a>	<a href="#">Janeiro 08</a>	<a href="#">Janeiro 09</a>	<a href="#">Janeiro 10</a>	<a href="#">Janeiro 11</a>
<a href="#">Fevereiro 06</a>	<a href="#">Fevereiro 07</a>	<a href="#">Fevereiro 08</a>	<a href="#">Fevereiro 09</a>	<a href="#">Fevereiro 10</a>	<a href="#">Fevereiro 11</a>
<a href="#">Março 06</a>	<a href="#">Março 07</a>	<a href="#">Março 08</a>	<a href="#">Março 09</a>	<a href="#">Março 10</a>	<a href="#">Março 11</a>
<a href="#">Abril 06</a>	<a href="#">Abril 07</a>	<a href="#">Abril 08</a>	<a href="#">Abril 09</a>	<a href="#">Abril 10</a>	<a href="#">Abril 11</a>
<a href="#">Maio 06</a>	<a href="#">Maio 07</a>	<a href="#">Maio 08</a>	<a href="#">Maio 09</a>	<a href="#">Maio 10</a>	<a href="#">Maio 11</a>
<a href="#">Junho 06</a>	<a href="#">Junho 07</a>	<a href="#">Junho 08</a>	<a href="#">Junho 09</a>	<a href="#">Junho 10</a>	<a href="#">Junho 11</a>
<a href="#">Julho 06</a>	<a href="#">Julho 07</a>	<a href="#">Julho 08</a>	<a href="#">Julho 09</a>	<a href="#">Julho 10</a>	<a href="#">Julho 11</a>
<a href="#">Agosto 06</a>	<a href="#">Agosto 07</a>	<a href="#">Agosto 08</a>	<a href="#">Agosto 09</a>	<a href="#">Agosto 10</a>	<a href="#">Agosto 11</a>
<a href="#">Setembro 06</a>	<a href="#">Setembro 07</a>	<a href="#">Setembro 08</a>	<a href="#">Setembro 09</a>	<a href="#">Setembro 10</a>	
<a href="#">Outubro 06</a>	<a href="#">Outubro 07</a>	<a href="#">Outubro 08</a>	<a href="#">Outubro 09</a>	<a href="#">Outubro 10</a>	
<a href="#">Novembro 06</a>	<a href="#">Novembro 07</a>	<a href="#">Novembro 08</a>	<a href="#">Novembro 09</a>	<a href="#">Novembro 10</a>	
<a href="#">Dezembro 06</a>	<a href="#">Dezembro 07</a>	<a href="#">Dezembro 08</a>	<a href="#">Dezembro 09</a>	<a href="#">Dezembro 10</a>	

**Observatório-Informação Hotelaria (INFOGEST)**

2007	2008	2009	2010	2011
<a href="#">Janeiro</a>	<a href="#">Janeiro</a>	<a href="#">Janeiro</a>	<a href="#">Janeiro</a>	<a href="#">Janeiro</a>
<a href="#">Fevereiro</a>	<a href="#">Fevereiro</a>	<a href="#">Fevereiro</a>	<a href="#">Fevereiro</a>	<a href="#">Fevereiro</a>
<a href="#">Março</a>	<a href="#">Março</a>	<a href="#">Março</a>	<a href="#">Março</a>	<a href="#">Março</a>
<a href="#">Abril</a>	<a href="#">Abril</a>	<a href="#">Abril</a>	<a href="#">Abril</a>	<a href="#">Abril</a>
<a href="#">Maio</a>	<a href="#">Maio</a>	<a href="#">Maio</a>	<a href="#">Maio</a>	<a href="#">Maio</a>
<a href="#">Junho</a>	<a href="#">Junho</a>	<a href="#">Junho</a>	<a href="#">Junho</a>	<a href="#">Junho</a>
<a href="#">Julho</a>	<a href="#">Julho</a>	<a href="#">Julho</a>	<a href="#">Julho</a>	<a href="#">Julho</a>
<a href="#">Agosto</a>	<a href="#">Agosto</a>	<a href="#">Agosto</a>	<a href="#">Agosto</a>	<a href="#">Agosto</a>
<a href="#">Setembro</a>	<a href="#">Setembro</a>	<a href="#">Setembro</a>	<a href="#">Setembro</a>	<a href="#">Setembro</a>
<a href="#">Outubro</a>	<a href="#">Outubro</a>	<a href="#">Outubro</a>	<a href="#">Outubro</a>	<a href="#">Outubro</a>
<a href="#">Novembro</a>	<a href="#">Novembro</a>	<a href="#">Novembro</a>	<a href="#">Novembro</a>	<a href="#">Novembro</a>
<a href="#">Dezembro</a>	<a href="#">Dezembro</a>	<a href="#">Dezembro</a>	<a href="#">Dezembro</a>	<a href="#">Dezembro</a>

**Inquéritos**

- [Inquérito ao Grau de Satisfação 2009](#)
- [Inquérito Motivacional 2009 - Cidade de Lisboa](#)
- [Inquérito Motivacional 2009 - Área Promocional de Lisboa](#)
- [Inquérito ao Congressista 2010](#)
- [Survey to Congress Participants 2010](#)
- [Inquérito ao Golfista Estrangeiro 2010](#)
- [Survey to Foreign Golf Players 2010](#)
- [Inquérito a Passageiros Internacionais de Cruzeiro 2010](#)
- [Survey to International Cruise Passengers 2010](#)
- [Perfil do Passageiro Low-Cost de Lisboa Verão 2010](#)
- [Lisbon Low-Cost Passenger Profile - Summer 2010](#)
- [Perfil do Passageiro Low-Cost de Lisboa Inverno 2010-11](#)
- [Lisbon Low-Cost Passenger Profile - Winter 2010-11](#)

**Conta Satélite Lisboa**

[Relatório 2007](#)

**Outra Informação**

- [Novas Unidades hoteleiras em Lisboa](#)
- [Linhações aéreas para Lisboa](#)
- [New Hotel Units in Lisbon](#)
- [Direct air connections to Lisbon](#)

Ilustração 1 - Observatório de Turismo de Lisboa

O Observatório de Turismo de Lisboa está integrado no *site* de divulgação e promoção turística da região (<http://www.visitlisboa.com>). Este observatório inclui pouca informação e esta encontra-se toda concentrada numa única página. Apenas se encontra acessível se o *site* estiver a ser consultado em língua portuguesa ou inglesa. Nas restantes línguas em que o *site* se encontra traduzido não é possível aceder ao observatório. De referir ainda, que em língua inglesa, os conteúdos disponibilizados aos visitantes ainda são mais reduzidos.

Relativamente à usabilidade e acessibilidade, o observatório pode ser acedido logo a partir da página inicial clicando na ligação que se encontra no 2º menu horizontal. Depois de entrar no observatório, o utilizador não tem grandes dificuldades na sua consulta dado que a informação se encontra toda na mesma página. A página do observatório, bem como o restante *site*, disponibilizam descrições e textos alternativos em poucas imagens e hiperligações, o que poderá ser um entrave à consulta do site, por parte de algumas pessoas.

Como ponto a favor, este observatório encontra-se atualizado com dados e valores recentes.

### **1.3.2. Bolsa de Emprego e Formação**

Existe em Portugal uma bolsa de emprego dedicada exclusivamente ao turismo – Turijobs (<http://www.turijobs.pt>) – bastante utilizada quer por empregadores, quer por candidatos. Mais do que uma bolsa de emprego, é um portal que surgiu em Espanha e foi crescendo, estando já presente em diversos países a nível mundial.

Além de bolsa de emprego, este portal apresenta algumas notícias mais recentes relacionadas com o setor, e conta ainda com uma bolsa de formação. Esta bolsa de formação encontra-se bastante incompleta, tendo apenas alguns Cursos de Especialização Tecnológica (CET) das escolas do Turismo de Portugal e alguns cursos dados por escolas particulares.

Existem ainda diversos *sites* dedicados à oferta de emprego no geral, onde podem ser aplicados filtros para procurar apenas as ofertas de emprego na área do Turismo. Nestes *sites* de âmbito geral por vezes o utilizador poderá não fazer a pesquisa de forma correta, ou ainda o empregador não colocar a oferta de emprego na categoria mais adequada, o que poderá levar a uma menor eficácia na procura de emprego.

### **1.3.3. Repositórios de Objetos de aprendizagem**

Os objetos de aprendizagem são normalmente utilizados para apoiar o processo do ensino, quer seja ele presencial ou à distância.

Existem inúmeros repositórios de objetos de aprendizagem, desde os mais abrangentes a nível de conteúdos até repositórios mais específicos de alguns temas. No entanto não há conhecimento de nenhum específico da área do Turismo, tanto a nível

nacional como internacional. Existem sim repositórios mais abrangentes onde, em alguns, existe uma secção sobre turismo. São exemplos destes repositórios de objetos de aprendizagem:

- MERLOT – *Multimedia Educational Resource for Learning and Online Teaching* (<http://www.merlot.org/merlot/index.htm>)
- WISC-ONLINE (<http://www.wisc-online.com/>)
- VCILT *Learning Objects Repository* – inclui secção dedicada ao Turismo (<http://vcampus.uom.ac.mu/lor/index.php>)
- MELOR – *Medical Learning Objects Repository* – repositório específico para a área da medicina (<http://gilt.isep.ipp.pt:8080/melor/>)

#### **1.3.4. Justificação do desenvolvimento do portal**

Pretende-se então com o portal do ONET colmatar as falhas existentes a nível de repositórios para turismo e de bolsa de formação e, ao mesmo tempo, criar um local onde toda a informação esteja agregada. Não só ao nível de objetos de aprendizagem e de formação, mas também com a bolsa de emprego, as notícias, os eventos e até uma ferramenta de comunicação como a rede social.

#### **1.4. Estrutura do Documento**

Esta tese encontra-se dividida em 9 capítulos.

No primeiro capítulo efetua-se o enquadramento da tese, estipulam-se os principais objetivos e faz-se referência ao estado da arte.

O segundo capítulo tem o estudo sobre a utilização das tecnologias no turismo, e a forma como a sua evolução influencia o ensino de Turismo.

No terceiro capítulo é feita uma apresentação do portal do ONET bem como a sua importância para a comunidade da educação em Turismo.

O quarto capítulo contém uma análise detalhada a cada módulo do portal, bem como a proposta das alterações necessárias ao mesmo, para um melhor funcionamento.

Os repositórios de objetos de aprendizagem para turismo são o conteúdo do quinto capítulo. Fala-se também sobre o modelo criado para o repositório de objetos de



aprendizagem do portal ONET. Por fim, fala-se também do objeto de aprendizagem criado no âmbito da tese.

No sexto capítulo fala-se sobre a importância de uma rede social na educação em turismo. Também é desenvolvido o modelo da rede social do ONET.

O capítulo sete é um capítulo onde se fala sobre a arquitetura de *software* e de hardware planeadas para o portal

No capítulo oito são referidas todas as tecnologias utilizadas ao longo do desenvolvimento da parte prática da tese, enunciando para cada uma, a parte onde foi utilizada.

Por fim, as conclusões surgem no capítulo nove, onde também se propõe algum trabalho futuro.

De referir ainda que neste documento já estão a ser utilizadas as regras do mais recente acordo ortográfico.



## **2. Utilização das Tecnologias no Turismo e a sua Influência na Educação**

A crescente evolução das tecnologias implica uma grande alteração na forma como todos os agentes do Turismo têm de trabalhar para conseguir uma maior produtividade e competitividade. Atualmente, quem não acompanha a evolução poderá perder a corrida no seu negócio.

Esta evolução vem também simplificar muitos processos de trabalho nos diversos setores do turismo, quer dentro do próprio setor, como na forma como estes setores trabalham e comunicam entre si. Da mesma forma, também se torna mais simples o estudo da concorrência, cada vez maior, de forma a manter a competitividade.

### **2.1. Fornecedores de Serviços Turísticos**

Desde a hotelaria à aviação, passando pelos museus, animação, restauração e muitos outros tipos de fornecedores de serviços turísticos viram o seu processo de trabalho bastante alterado com a introdução da informática. Qualquer fornecedor de serviços turísticos necessita de ter um sistema atualizado onde possa efetuar, entre outras tarefas, marcações, disponibilizar informações aos clientes, fazer a gestão dos funcionários, faturação e até mesmo comunicar com os restantes agentes.

Começando com o exemplo prático da hotelaria, é impensável, nos dias de hoje, um hotel estar a aceitar reservas por telefone e apontar as mesmas numa agenda de papel ou ter fichas de clientes em papel. É indispensável ter uma página *web* com todas as informações sobre o hotel e preferencialmente que permita que um cliente faça reservas *online*, com confirmação imediata, a qualquer hora do dia ou da noite. Para tal necessita de ter uma base de dados onde esteja registada a ocupação de cada quarto, para cada dia, e todas as informações da reserva associada a esse quarto: cliente, número de noites, tipo de quarto, número de pessoas,... Com o registo de todas estas informações o cliente fica imediatamente a saber o valor da sua reserva (podendo até fazer uma simulação previamente) e a qualquer momento é possível fazer a faturação da reserva de forma automática.

Um hotel não concorre apenas com hotéis na mesma cidade, mas também com hotéis em outros destinos, por isso é fundamental a comunicação de marketing (Ferreira, et al., 2010) e, neste caso, a internet é um meio fundamental pois existem cada vez mais mecanismos de atingir o público-alvo. Existem empresas que estudam e recolhem

informação sobre os hábitos de utilização da internet e que têm bases de dados de contactos catalogados pelas suas preferências. Outra forma de atingir o público pretendido é, por exemplo com publicidade no *Google Adwords*, onde se podem definir critérios específicos tais como localização, datas e horas, tipo de conteúdo das páginas onde aparece a publicidade, entre outros, para que a publicidade seja feita. Para que a página do hotel apareça nos primeiros resultados das pesquisas, devem ser adotadas soluções de *Search Engine Optimization (SEO)*, nomeadamente a incorporação de palavras-chave e outras *meta-tags*, tais como títulos das páginas corretos ou língua do *site*, no código fonte da página. Colocar na página conteúdos relacionados não só com o hotel, mas também com a região, nomeadamente pontos de interesse turístico, poderá fazer com que o possível cliente descubra o hotel ao efetuar uma pesquisa sobre um dos locais que quer visitar.

Também as companhias aéreas têm atualmente sistemas informáticos bastante complexos que simplificam todo o processo que se inicia na análise dos preços (por parte do cliente) e termina no fim da viagem. Existem duas aplicações principais, utilizadas pelos operadores turísticos e agências de viagens para reservas e emissão de bilhetes aéreos – *Galileo* e *Amadeus* – com as quais as companhias aéreas trabalham para efetuar as suas vendas. As companhias aéreas disponibilizam os voos e as tarifas para que os operadores turísticos e agências de viagens possam reservar os voos dos clientes, através de outro módulo da mesma aplicação.

Estes sistemas podem também permitir o acesso aos operadores turísticos, ou em alternativa disponibilizar *web services*, para que estes possam efetuar reservas sem necessitarem de confirmação.

## **2.2. Operadores Turísticos**

Os operadores turísticos são as empresas intermediárias entre a maioria dos fornecedores de serviços turísticos e as agências de viagens. Normalmente os operadores turísticos programam viagens que incluem transporte e alojamento e vendem essa programação a agências de viagens.

Até há relativamente pouco tempo, a maioria dos operadores turísticos faziam a divulgação de toda a sua programação junto das agências de viagens através de brochuras em papel. Posteriormente a reserva teria de ser feita por *e-mail* ou por fax. Atualmente a maioria dos operadores turísticos têm este processo totalmente informatizado. As agências de viagens possuem credenciais para acesso aos sistemas dos operadores turísticos e fazem as reservas *online*, tendo grande parte das vezes confirmação imediata da reserva.

Mais uma vez se nota a evolução tecnológica e os seus benefícios na agilização dos processos de elaboração de programas e de reserva dos mesmos.

## 2.3. Agências de Viagens

Nas agências de viagens a evolução tecnológica também se fez sentir de forma bastante acentuada. Veio simplificar muito os processos de apoio e de venda aos clientes devido às alterações trazidas pelos operadores turísticos e pelos fornecedores de serviços, já referidas anteriormente.

Outra grande mudança foi impulsionada pelo crescimento do comércio eletrónico: muitas agências de viagens entraram no mundo da internet e começaram também a vender *online*, aumentando assim o seu leque de clientes. Existem inclusivamente portais exclusivos para agências de viagens (por exemplo o *Optigest*) que incluem sistemas integrados para reservas *online* de aviação, hotelaria, rent-a-car, cruzeiros ou pacotes turísticos bem como podem incluir conteúdos automáticos retirados dos principais operadores turísticos e conteúdos próprios e permitem que o cliente faça a sua reserva sem ter de sair de casa.



Ilustração 2 - Exemplo de página inicial de um *site* criado com *Optiweb*.

Por outro lado, as agências de viagens que não tiveram a oportunidade de acompanhar tão rapidamente esta evolução sofreram um impacto bastante negativo nas vendas visto que a sua concorrência deixou apenas de passar pelas agências de viagens mais próximas e passou a existir também por qualquer agência com presença na internet. *Sites* como o booking.com ou os das companhias aéreas *low cost* também tiveram um impacto negativo sobre as vendas presenciais.

## 2.4. Postos de Turismo e Câmaras Municipais

A nível da divulgação das regiões de Turismo, a evolução tecnológica também se fez sentir. Há poucos anos esta divulgação praticamente só era feita nos postos de turismo situados nas principais cidades. Atualmente a internet é um dos principais aliados na divulgação do Turismo. Quer seja através dos *sites* das regiões de turismo, ou pelas redes sociais, passando pela partilha de experiências pessoais de qualquer pessoa em blogs, páginas pessoais, fóruns, redes sociais, etc..

Algo que também é muito utilizado atualmente como meio de divulgação turística são os quiosques multimédia. Podem-se encontrar em postos de turismo, monumentos ou outros locais de interesse, hotéis, ou mesmo em algumas ruas de cidades. Nestes quiosques encontra-se informação sobre o melhor de cada cidade, incluindo monumentos, museus, transportes, restaurantes, lojas ou outros pontos. No caso do quiosque se encontrar junto a um monumento, normalmente apresenta informações mais aprofundadas relativas a esse monumento. Os quiosques mais recentes permitem enviar estas informações por *Bluetooth* para os dispositivos móveis dos utilizadores.



Ilustração 3 - Quiosque Multimédia da rede POINT (Sítios - Serviços de Informação Turística, S.A.)

Uma solução que começa a ser utilizada atualmente, em substituição dos guias acompanhantes, para visitas de maior distância são os áudio guias. Os áudio guias são aparelhos semelhantes a leitores de MP3 criados com a finalidade de dar ao visitante informações detalhadas sobre um determinado local e fazer uma visita guiada, passando por diversos pontos e com explicações em todos eles, sem ter de contratar um guia para o acompanhar na sua visita. Este sistema pode estar em diversas línguas, o que poderá ser vantajoso, visto que nem sempre existem guias à disposição que falem a mesma língua que o visitante. Normalmente os guias apenas acompanham grupos de visitantes mas com os áudio guias uma pessoa poderá fazer uma visita guiada individualmente ou em família, seguindo ao seu ritmo.

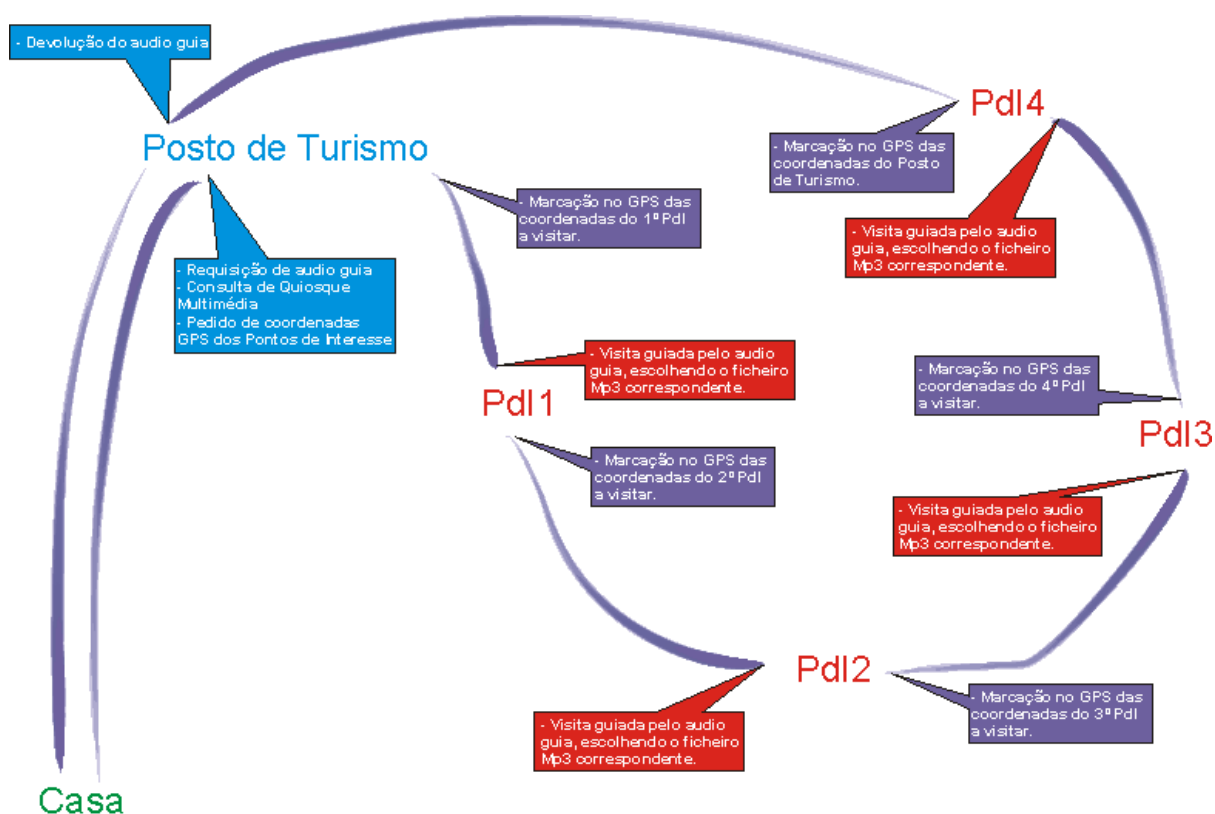
No posto de turismo de Gouveia existem áudio guias, em quatro idiomas – Português, Castelhana, Inglês e Francês –, que poderão ser utilizados pelos turistas para fazerem uma visita à cidade, conhecendo os seus pontos históricos ou locais de interesse. Juntamente com o áudio guia é fornecido ao visitante um mapa da cidade (ver Anexo 2 – Mapa do Roteiro Urbano de Gouveia), com todos os pontos de interesse assinalados. Junto desses locais de interesse também existem placas com o número correspondente e uma breve explicação. Desta forma o visitante, após se dirigir ao Posto de Turismo pode iniciar a sua visita seguindo o mapa, e quando identificar um ponto de interesse pode visitá-lo, ouvindo simultaneamente a sua descrição. “Um passeio que é uma "aula viva" sobre alguns dos nossos monumentos mais representativos e que muito nos orgulha dar a conhecer.” (Município de Gouveia)



**Ilustração 4 - Imagem promocional do Roteiro Urbano de Gouveia**

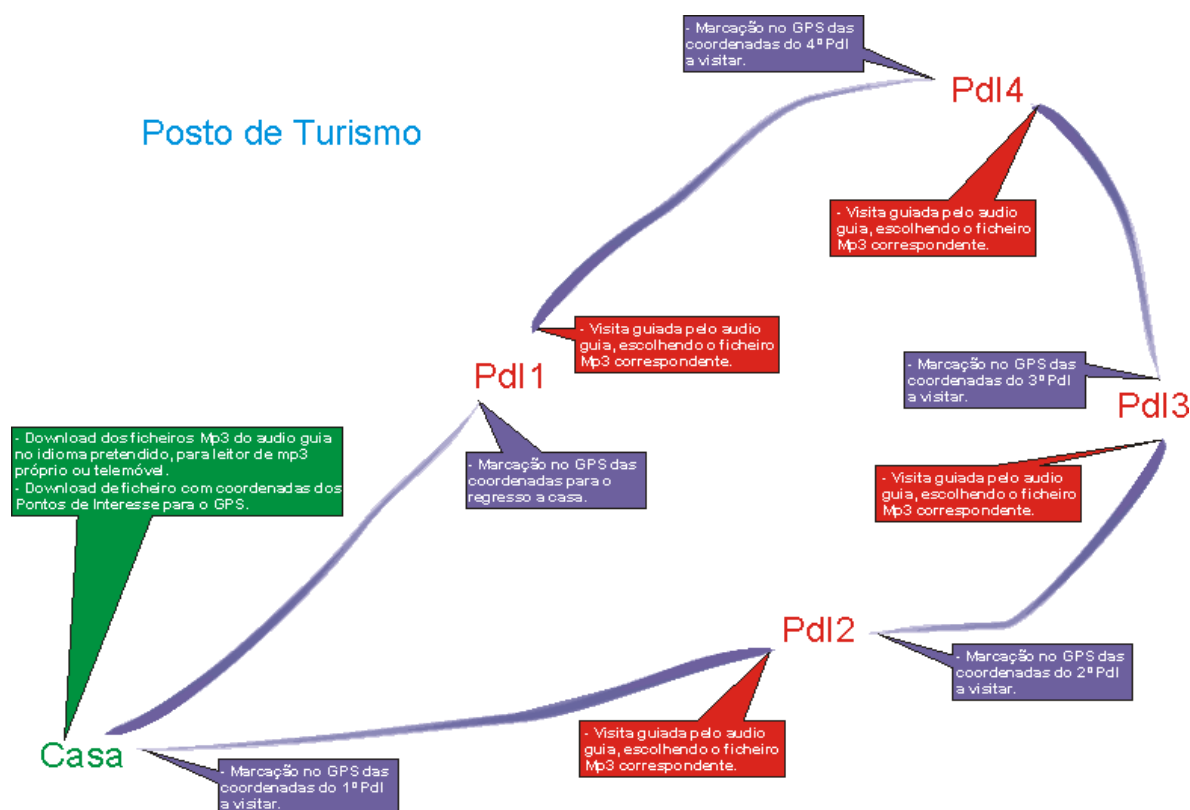
Uma alternativa ao mapa fornecido passa pela utilização de um GPS. E, neste caso, se a entidade responsável pela visita (Posto de turismo, Município,...) disponibilizar ao visitante, na sua página da internet, todas as coordenadas dos locais de interesse, bem como os ficheiros áudio com as locuções do áudio guia, o visitante poderá fazer a sua visita de forma mais autónoma, sem ter de se deslocar ao posto onde teria de requisitar os áudio guias, seguindo a ordem que mais lhe convier. Poderá também repartir a sua visita por vários dias, ou até mesmo visitar apenas os locais que mais lhe interessarem. Nesta situação o visitante necessita de ter um aparelho de GPS bem como um leitor de MP3 próprio ou um telemóvel com capacidade de reprodução de MP3.

Nas seguintes ilustrações pode-se ver, de forma genérica, como poderia ser o percurso de um visitante, em cada uma das situações apresentadas anteriormente.



**Ilustração 5 - Exemplo de visita genérica com utilização de áudio guia fornecido no Posto de Turismo**





**Ilustração 6 - Exemplo de visita genérica com utilização dos recursos áudio e coordenadas, disponibilizados na Internet**

O investimento dos municípios com vista à definição de políticas e estratégias adequadas à sua vocação turística, de acordo com o aproveitamento e desenvolvimento dos recursos endógenos, sobretudo os histórico-culturais e com o devido recurso às tecnologias mais inovadoras, será um caminho indispensável ao sucesso de uma área de destino a nível local (Salgado, et al., 2010).

## 2.5. Educação em Turismo

Todas estas mudanças, nos restantes setores do turismo, exigem que o ensino, tanto a nível superior como profissional, também evolua e responda de forma eficaz de forma a preparar os estudantes a serem profissionais aptos a utilizarem as tecnologias mais adequadas às suas funções.

Como tal, é essencial que as empresas disponibilizem às escolas e centros de formação simuladores dos sistemas utilizados pelos profissionais nos seus locais de trabalho, para que os alunos tenham uma aprendizagem eficaz, atualizada e o mais próximo possível do que irá ser a sua realidade profissional.

As tecnologias de Informação exigem cada vez mais competências e saberes diversos. Procuram-se pessoas que encaram a mudança como oportunidade, viradas para o futuro, capazes de pensamento inovador, orientadas para o cliente, versáteis, dinâmicas, ambiciosas, com grande capacidade de aprendizagem e de adaptação, boa resistência ao *stress* e eficientes (Correia, 2002).

### **3. O Portal ONET e a sua importância**

O Turismo tem-se destacado como uma área de ensino que é reconhecida, cada vez mais, como essencial para a competitividade do sistema de ensino superior e da economia portuguesa.

Foi avaliada a necessidade de criar uma plataforma de comunicação eficaz entre os diversos membros da comunidade académica do Turismo através da compreensão da estrutura e evolução dos paradigmas nesta área de estudo, do reconhecimento da diversidade de abordagens científicas e pedagógicas, em Portugal e no Estrangeiro e da interpretação dos diferentes tipos de educação e formação em Turismo. Com base nesta avaliação, a criação desta plataforma tornou-se numa das recomendações da Comissão Científica do 1º Congresso Nacional de Educação em Turismo, realizado em Seia.

O ONET pretende-se tornar numa importante ferramenta para recolha, organização e disseminação de conhecimento, bem como contribuir para a complementaridade entre o sistema nacional de ensino e de formação e o mercado de trabalho correspondente. O portal terá a finalidade de aprofundar o conhecimento sobre o setor da educação do Turismo, de fornecer ferramentas de análise efetiva de professores e alunos, gestores e agentes institucionais, ajudar na tomada de decisão, tornar o setor da educação mais transparente e para aumentar a velocidade na disponibilização da informação, aumentando a interação, para permitir uma maior interação entre quem procura a informação e quem quer disponibilizá-la, por exemplo escolas ou instituições (Salgado, et al., 2008).

Os observatórios regionais referidos anteriormente estão bastante dispersos, nem todos têm os mesmos indicadores e podem usar diferentes critérios no tratamento da informação, o que implica que no caso de ser necessário compilar informação, esta poderá ficar inconsistente ou incompleta. Deste problema também surge a necessidade de ter um local único onde esta informação esteja toda reunida de forma coerente e pronta a ser consultada por qualquer pessoa que necessite dela, quer seja aluno, professor ou mesmo um profissional do setor.

Todas estas informações e conhecimentos podem ser transmitidos de diversas formas: objetos de aprendizagem sob a forma de apresentações, elementos multimédia, jogos interativos ou outros, referências bibliográficas ou ligações úteis, disponibilizados num repositório criado com essa finalidade.

Além da finalidade de recolha e partilha de informação e conhecimento, o ONET pretende ter uma base de dados atualizada com todos os cursos na área do Turismo existentes em Portugal, qualquer que seja o seu grau de ensino ou do setor público ou

privado. A simplicidade nas pesquisas é essencial. Esta bolsa de formação permite a quem pense entrar para um curso de Turismo informar-se sobre os cursos e escolas existentes, bem como a sua localização ou outras informações relacionadas com o curso.

Toda a informação constante da bolsa de formação será categorizada de diversas formas: seguindo critérios geográficos (NUT II, NUT III, Distritos e Concelhos), áreas de educação e formação (área de estudos e área de educação e formação), tipo de ensino (profissional, tecnológico ou superior) e natureza do estabelecimento de ensino (público ou privado e ensino universitário ou politécnico, secundário, profissional ou básico). Todos estes critérios permitirão posteriormente simplificar a pesquisa por parte dos utilizadores, podendo ter mais opções para filtrar os resultados.

O ONET, ao disponibilizar também uma bolsa de emprego, pretende ser um elo de ligação entre os estudantes e o mundo do trabalho. Num portal já seu conhecido, os estudantes podem encontrar de forma simples ofertas de emprego. Da mesma forma, um empresário também pode pesquisar por um novo colaborador, de acordo com o perfil que pretende, consultando o currículo dos utilizadores registados na bolsa de emprego. Ao ser criada esta bolsa de emprego “bidirecional”, as possibilidades de um candidato encontrar emprego e de uma empresa encontrar um colaborador quase que duplicam.

A rede social terá uma importância acrescida porque além de um espaço de comunicação, também será um espaço de partilha de conhecimento – através da partilha de objetos de aprendizagem desenvolvidos pelos próprios utilizadores –, divulgação de eventos ou outras notícias que os utilizadores achem relevantes e um ponto de encontro entre colegas, professores ou outros profissionais do setor.

Todas as informações disponibilizadas no portal serão recolhidas em diversos ministérios, Turismo de Portugal, fontes bibliográficas ou pela colaboração de utilizadores.

Em resumo, o ONET pretende ser um local de agregação, organização e partilha de conhecimentos que pode contribuir positivamente para preencher a lacuna existente entre a formação e o mercado de emprego no Turismo. O portal ONET pretende tornar-se uma ferramenta de trabalho útil para professores, estudantes, empregadores e outros agentes nos sistemas de ensino e de produção dos setores público e privado do Turismo (Salgado, et al., 2008).

## 4. Análise do portal e alterações necessárias

O portal do ONET contém diversas funcionalidades, entre as quais se podem destacar a secção de artigos, uma bolsa de emprego, uma bolsa de formação, a comunidade académica, um calendário de eventos, uma secção de bibliografia e outra de *links* úteis. Existe ainda um *backoffice* que permite fazer a gestão de todos os conteúdos.

Poucas regras de usabilidade e acessibilidade são seguidas no atual portal. Estas regras devem ser consultadas e aplicadas aquando da sua reformulação.

### 4.1. Layout e Design do Portal

As cores utilizadas atualmente no portal são as cores do logotipo do Turismo de Portugal, no entanto verifica-se que ao serem todas utilizadas nas diversas áreas da página, o conjunto não fica harmonioso, apelativo, nem segue algumas das regras de acessibilidade e usabilidade.



Ilustração 7 - Design anterior do portal do ONET

O *design* do portal deverá ser modificado para que este se torne mais atrativo, mais apelativo e mais profissional, e que siga mais as regras de usabilidade e de acessibilidade.

Relativamente às cores, existe uma regra que está a ser posta de lado: usar poucas cores em simultâneo (Fonseca, 2005). Para tal deverá ser escolhida uma das cores do logotipo para ser utilizada como cor principal do portal, podendo depois ser utilizadas diferentes variações dessa cor, conjugadas com o branco e o preto. Adicionalmente poderão ser criados mais 3 *templates* (cada um com uma das restantes cores do logotipo), dando assim a oportunidade ao utilizador de escolher a cor com que pretende ver o portal durante a sua visita.

O layout de 3 colunas deverá ser alterado apenas para 2 colunas, visto que cada um dos menus (esquerdo e direito) tem poucos elementos. Desta forma é possível ganhar mais área útil para os conteúdos principais.

## 4.2. Artigos

Esta é uma área de conteúdos que podem ser divididos em categorias e subcategorias. Por omissão existem 2 categorias criadas: Home – onde se encontram todos os conteúdos em destaque na página principal do portal – e Notícias – uma categoria onde o gestor poderá criar notícias para o *site*, podendo também criar subcategorias para as arquivar.

### Hotelaria

Hotéis	Pousadas	TER
Alojamento Local		

---

#### Algarve com 700 mil novas dormidas

O Turismo do Algarve divulgou esta sexta-feira o boletim 'Algarve: conjuntura turística', no qual sobressai o facto da região ter ganho, entre Janeiro e Julho do presente ano, 700 mil novas dormidas.

Segundo a entidades, um dos destaques vai para, no mês de Julho, o aeroporto de Faro ter movimentado 798.390 passageiros, A variação face ao acumulado de 2010 é de 9,4%.

O número de hóspedes em Julho sofreu um acréscimo de 8,1% em comparação com 2010; a estada média nas unidades hoteleiras foi de 5,2 noites, contra a média nacional de 3,2 noites; os estabelecimentos hoteleiros tiveram cerca de 100,7 milhões de euros em proveitos totais, uma variação positiva de 11,2%; e os campos de golfe registaram 65.644 voltas, mais 1,2%.

Colocado em: 2011-10-02 | [Link](#)

Ilustração 8 - Topo: nome da secção, Centro: subsecções, Fundo: artigo

Todas as categorias e subcategorias de conteúdos, bem como os próprios conteúdos podem ser geridas na área de *backoffice* do portal, tornando-o assim bastante flexível.

### 4.3. Bolsa de Emprego

No portal existe uma secção onde empresas e outras entidades se podem registar para poderem publicar ofertas de emprego na área do Turismo ou procurar por pessoas que correspondam ao perfil que pretendem. Da mesma forma, qualquer pessoa que procure emprego nesta área se pode registar para publicar o seu currículo bem como para consultar e responder às ofertas de emprego existentes.

Esta secção encontra-se totalmente funcional, no entanto deve ser melhorada criando-se “uma área de favoritos onde os candidatos podem guardar várias ofertas de emprego em que estejam interessados e os empregadores podem guardar candidatos do seu interesse” (Faria, 2008).

#### Bolsa de Emprego em Turismo

**Procura emprego?**

Registe o seu [Currículo](#),  
Ou faça uma [Pesquisa](#) pelas ofertas existentes.

Neste momento existe **1** oferta de emprego, na área do Turismo, registada na nossa base de dados!

**Procura Colaboradores?**

Registe a sua [oferta de emprego](#),  
Ou faça uma [Pesquisa](#) pelos candidatos existentes.

Neste momento existe **1** candidato registado na nossa base de dados!

Ilustração 9 - Página de entrada da anterior versão da Bolsa de Emprego

#### 4.4. Bolsa de Formação

A Bolsa de Formação é uma área do portal onde podem ser encontrados todos os cursos de qualquer grau de ensino existentes no país, relacionados com Turismo.

A pesquisa pode ser feita por zona do país, por grau académico, por estabelecimento de ensino, entre outros. Existem 3 tipos de pesquisa na bolsa de formação: Pesquisa de cursos simples, pesquisa de cursos avançada e pesquisa de escolas.

Esta secção do portal funciona corretamente e não necessita de alterações ao seu funcionamento.

#### Estabelecimento de Ensino

##### 23423 - Escola Superior de Turismo e Hotelaria

<a href="#">Técnicas de Restauração</a>	CET - nível IV
<a href="#">Gestão de Animação Turística</a>	CET - nível IV
<a href="#">Turismo e Lazer</a>	Superior - nível V
<a href="#">Restauração e Catering</a>	Superior - nível V
<a href="#">Gestão Hoteleira</a>	Superior - nível V
<a href="#">Gestão e Sustentabilidade no Turismo</a>	Superior - nível VI

Ilustração 10 - Resultado da pesquisa de cursos de uma determinada escola.

#### 4.5. Comunidade Académica

A comunidade académica é, atualmente, uma área destinada aos profissionais da educação e formação em Turismo. Neste espaço é possível ter um perfil de utilizador, pesquisar por outros profissionais e contactá-los através de mensagens privadas. Trata-se de um espaço bastante simples onde um docente, após fazer login, poderá procurar por outros docentes utilizando um ou mais dos seguintes filtros: Habilitações, Distrito, Estabelecimento de ensino ou Função.

#### Pesquisa de Membros da Comunidade Académica

Preencha um ou mais campos de pesquisa

Habilitações	<input type="text" value="-- escolha um --"/>
Distrito	<input type="text" value="-- escolha --"/>
Estabelecimento de Ensino	<input type="text" value="-- escolha um --"/>
Função	<input type="text"/>
<input type="button" value="Pesquisar"/>	

Ilustração 11 - Ecrã de pesquisa de membros da comunidade académica



Um dos grandes objetivos deste trabalho é transformar a Comunidade Académica numa rede social, aberta não só aos profissionais da educação e formação em Turismo, mas também disponível para todos os alunos, empresas e profissionais do setor, servindo de meio de comunicação, partilha de experiências e recursos entre todos.

## Membro da Comunidade Académica

---

De: César Faria  
Para: GOVCOPP

Mensagem:

Enviar

Ilustração 12 - Contactar um agente de ensino através da comunidade académica

## 4.6. Links Úteis / Bibliografia

A secção de *links* úteis contem, de forma organizada por categorias, ligações para outros sites, externos ao portal que, por diversos motivos, poderão ser úteis aos estudantes e professores de Turismo. Estes *links* poderão ser para páginas de escolas, entidades oficiais, empresas ou outros com interesse relevante.

### Links - Entidades Oficiais

---



Ilustração 13 - Consulta dos links úteis.

A Secção de bibliografia contem informações sobre diversas publicações (livros, revistas, artigos...) que possam ter interesse para estudantes e professores de Turismo. Apesar de não poder consultar a publicação no portal, por questões legais de direitos de autor, podem-se conseguir informações como o nome da publicação, a imagem da capa,

autor, editora, tipo e data de publicação, página oficial da publicação na internet, entre outras que possam ser colocadas em observações.

Nesta secção não existe um “catálogo”, existe simplesmente uma caixa de pesquisa onde podem ser feitas pesquisas de um determinado título, ou das publicações de determinado autor.

## Pesquisa Simples de Referências Bibliográficas

---

Insira o termo ou expressão a pesquisar:  
(autor, título...)

Pesquisar

**Ilustração 14 - Ecrã de pesquisa de referências bibliográficas**

Estas duas secções do portal serão integradas num repositório, que também englobará objetos de aprendizagem. Esta é uma forma de concentrar num local apenas todos os recursos que podem vir a ser úteis aos estudantes, durante o seu percurso académico.

Além desta fusão, as referências bibliográficas deverão ter uma opção de navegação (tipo catálogo) além da pesquisa. Este catálogo poderá depois permitir que o utilizador o ordene por autor, tipo de publicação, título, etc..

Este repositório apenas terá conteúdos validados, que podem ser submetidos por professores ou alunos. Cada utilizador terá ainda no seu perfil da rede social um repositório semelhante onde poderá colocar os recursos que entender, sem estarem sujeitos a validação, de forma a poder partilhar com a restante comunidade recursos da sua autoria. Ao carregar os recursos para o seu repositório pessoal, o utilizador pode decidir se pretende ou não enviá-lo para validação para poder aparecer no repositório principal do portal.

### 4.7. Calendário de Eventos

Na página inicial do portal encontra-se um calendário de eventos onde se podem divulgar congressos, palestras, encontros ou outros eventos de interesse comum. Até ao momento, apenas os administradores do portal poderiam inserir eventos a divulgar. Com o aparecimento da rede social, cada utilizador também passará a dispor de um calendário de

eventos pessoal no seu perfil. Assim, ao criar um evento para o seu calendário, poderá indicar que pretende que o evento seja divulgado na página principal do portal e, depois de validado pelos administradores do mesmo, o evento terá divulgação global.



Ilustração 15 - Calendário de eventos. Abaixo: descrição de um evento depois de clicar no mapa.

#### 4.8. Backoffice

No *backoffice* pode-se gerir todo o portal. Apenas utilizadores com o perfil de administrador lhe podem aceder, através de um *login* e *password* que os identifica.

Ao entrar no *backoffice* o utilizador tem diversas opções à escolha.

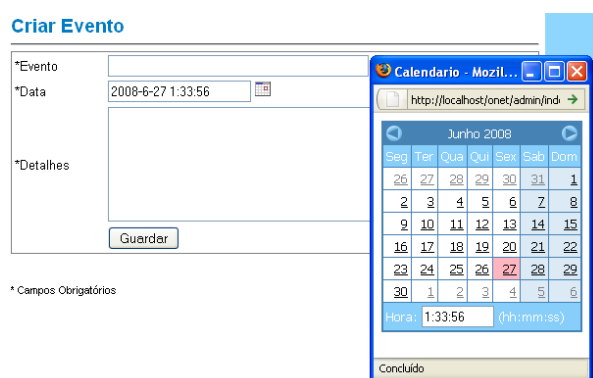


Ilustração 16 - Página inicial do *backoffice* do portal do ONET

Cada ícone da área central ou cada item do menu dão acesso à administração de cada um dos módulos do portal, como se pode ver a seguir, em alguns exemplos.

O módulo de gestão do calendário de eventos permite criar, editar e apagar eventos que surgem no calendário do portal.

Para criar um evento é necessário inserir o nome do evento, a data em que vai decorrer e os detalhes. Para simplificar a inserção da data no formato correto, foi utilizado um *date picker* onde o utilizador só tem de escolher a data pretendida no calendário que é apresentado e esta passa para a caixa de texto no formato reconhecido pelo *MySQL* para ser guardada na base de dados.



**Ilustração 17 - Backoffice: Criar evento**

Na rede social deverá ser criada um espaço semelhante para que os utilizadores possam inserir os seus eventos no calendário de eventos pessoal.

Também deverá ser possível aceitar eventos enviados por utilizadores para os colocar na base de dados do calendário de eventos.

Quanto ao repositório, já existem 2 zonas de administração criadas para gerir os *links* úteis e a bibliografia.

O módulo de gestão de referências bibliográficas permite criar, editar e apagar referências bibliográficas da base de dados. Clicando no nome podem-se ver os detalhes da publicação.



**Ilustração 18 - Backoffice: Gestão de referências bibliográficas**

No módulo de gestão de *links* é possível criar, editar e apagar categorias e subcategorias. Só é possível apagar uma subcategoria se esta não contiver *links*.

Clicando no nome de uma categoria pode-se ver as subcategorias e os *links* contidos dentro desta. Dentro de uma categoria ou subcategoria é possível criar, editar ou apagar *links*.



**Ilustração 19 - Backoffice: Links Úteis**

Para terminar o repositório, deve ser desenvolvida uma área onde é possível fazer a gestão dos objetos de aprendizagem do ONET. É necessário também criar uma funcionalidade, que será semelhante nas 3 secções do repositório e que irá permitir aceitar ou recusar os recursos enviados pelos utilizadores da rede social.

Outra área do *backoffice* que necessita de ser construída é a zona de gestão da rede social. Nesta área deverão existir as seguintes funcionalidades:

- Gestão de utilizadores da rede social: Permite consultar quais os utilizadores da rede social e barrar-lhes o acesso à mesma, caso a estejam a utilizar de forma abusiva ou não estando a respeitar as condições de utilização da mesma.
- Decidir sobre denúncias feitas por outros utilizadores, com a possibilidade de suspender utilizadores, bloquear perfis, eliminar publicações, comentários, objetos de aprendizagem ou outros conteúdos
- Modificação de configurações associadas à rede social

A bolsa de formação é uma das secções principais do portal do ONET e, no *backoffice*, encontra-se dividida em duas: gestão de estabelecimentos de ensino e gestão de cursos.

Após análise, verificou-se que a área de gestão de estabelecimentos de ensino tem um problema fulcral no desempenho da criação de estabelecimentos de ensino: apenas permite que seja criado um de cada vez. Esta situação deverá ser alterada de forma a permitir carregar uma lista de estabelecimentos de ensino a partir de uma folha de cálculo, que obedeça a uma determinada estrutura.

### Estabelecimentos de Ensino

		Criar		
<a href="#">0 - Escola Superior de Gestão, Hotelaria e Turismo de Faro</a>	Cursos	Editar	Apagar	
<a href="#">130 - Escola Superior de Turismo e Telecomunicações de Seia</a>	Cursos	Editar		
<a href="#">0 - Universidade de Aveiro (DEGEI)</a>	Cursos	Editar	Apagar	
<a href="#">0 - Universidade de Coimbra (Faculdade de Letras)</a>	Cursos	Editar	Apagar	
<a href="#">0 - Universidade de Évora</a>	Cursos	Editar	Apagar	

**Ilustração 20 - Backoffice: Gestão de estabelecimentos de ensino**

No módulo de gestão de cursos, é possível aceder a dois tipos de informação: Os cursos de um determinado estabelecimento de ensino ou todos os cursos da base de dados. Neste módulo é possível criar, editar ou apagar cursos.

Ao criar um curso, se se tiver acedido ao módulo de forma a mostrar os cursos de um estabelecimento de ensino, não é necessário seleccionar o estabelecimento, ficando o curso automaticamente associado ao escolhido anteriormente.

### Cursos

Escola Superior de Turismo e Telecomunicações de Seia		Criar Curso	
<a href="#">0 - Turismo e Lazer</a>	Editar	Apagar	
<a href="#">0 - Gestão Hoteleira</a>	Editar	Apagar	
<a href="#">0 - Informática para o Turismo</a>	Editar	Apagar	
<a href="#">0 - Gestão e Animação Turística</a>	Editar	Apagar	
<a href="#">0 - Técnicas de Restauração</a>	Editar	Apagar	

**Ilustração 21 - Backoffice: Gestão e cursos de um estabelecimento de ensino**

Tal como os estabelecimentos de ensino, os cursos só permitem que se adicione um curso de cada vez à base de dados. Para tal, também deve ser desenvolvida uma solução semelhante de carregamento dos cursos a partir de uma folha de cálculo. Em ambos os casos também deverá ser implementado um sistema que permita apagar mais do que um estabelecimento de ensino ou mais do que um curso em simultâneo.

No módulo de gestão de empregadores será apresentada uma lista com todos os empregadores registados na bolsa de emprego. Inclusivamente é possível ver os seus detalhes ou as ofertas de emprego inseridas por cada empregador.

## Empregadores

**Ilustração 22 - *Backoffice*: Gestão de empregadores**

Deverá ser possível apagar ou aprovar várias ofertas de emprego em simultâneo.

## Ofertas de Emprego

**Ilustração 23 - Backoffice: Gestão de ofertas de emprego**

## Candidatos

**Ilustração 24 - Backoffice: Gestão de candidatos**

29





## 5. Repositório de Objetos de Aprendizagem para Turismo

### 5.1. O que são Objetos de Aprendizagem?

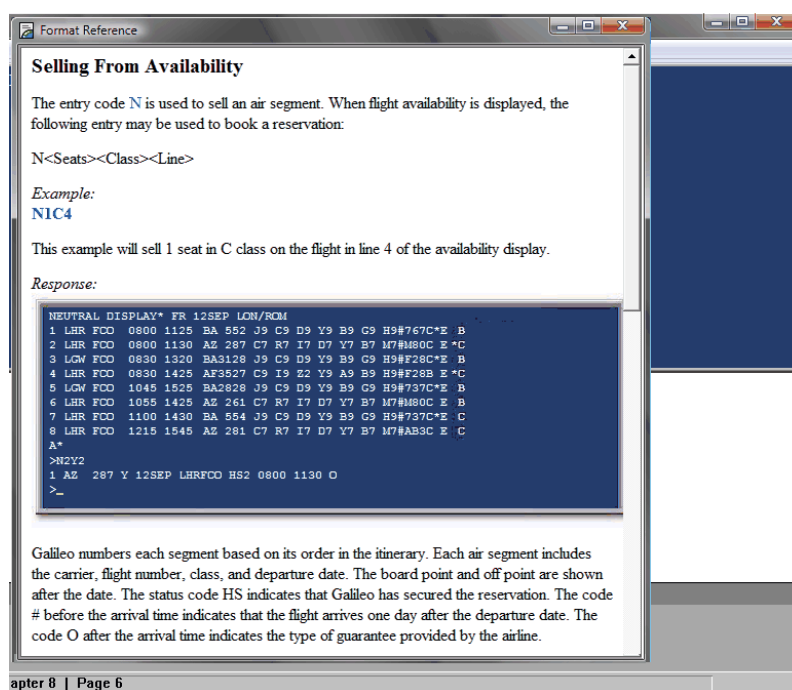
Objetos de aprendizagem são recursos digitais dinâmicos, interativos e reutilizáveis em diferentes ambientes de aprendizagem elaborados a partir de uma base tecnológica. Desenvolvidos com fins educacionais, eles cobrem diversas modalidades de ensino: presencial, híbrida ou à distância; diversos campos de atuação: educação formal, corporativa ou informal; e, devem reunir várias características, como durabilidade, facilidade para atualização, flexibilidade, interoperabilidade, modularidade, portabilidade, entre outras. Eles ainda apresentam-se como unidades Auto consistentes de pequena extensão e fácil manipulação, passíveis de combinação com outros objetos educacionais ou qualquer outra mídia digital (vídeos, imagens, áudios, textos, gráficos, tabelas, tutoriais, aplicações, mapas, jogos educacionais, animações, infográficos, páginas web) por meio da hiperligação. Além disso, um objeto de aprendizagem pode ter usos variados, seu conteúdo pode ser alterado ou reagregado, e ainda ter sua interface e seu *layout* modificado para ser adaptado a outros módulos ou cursos. No âmbito técnico, eles são estruturas autocontidas em sua grande maioria, mas também contidas, que, armazenados em repositórios, estão marcadas por identificadores denominados meta-dados (Audino, et al., 2010).

Os objetos de aprendizagem podem ser utilizados em vários contextos e em diversos ambientes virtuais de aprendizagem. Estes recursos normalmente são elaborados seguindo especificações *standard*, de forma a poderem ser partilhados e reutilizados em sistemas diferentes, não ficando assim presos a sistemas proprietários. Por seguirem estas especificações *standard*, os objetos de aprendizagem têm características semelhantes, de entre as quais se destacam as seguintes:

- Acessibilidade: os recursos encontram-se acessíveis a quem necessitar deles a partir de qualquer lado e em qualquer momento;
- Durabilidade: a operacionalidade do recurso está garantida, mesmo com mudanças na tecnologia;
- Interoperabilidade: independentemente da plataforma na qual o recurso tenha sido desenvolvido, deverá funcionar em qualquer plataforma;
- Reutilização: Os recursos deverão poder ser simples de utilizar e de modificar, qualquer que seja o sistema de aprendizagem. Esta característica pode ser posta em prática com a utilização de repositórios;
- Interatividade: característica variável que refere qual a pró-atividade do utilizador durante a interação com o sistema.

## 5.2. Alguns objetos de aprendizagem utilizados no turismo

O CBT (*Computer Based Training*) *First Class Galileo* é um objeto muito utilizado nos cursos de turismo, nomeadamente do ramo de agentes de viagens, que permite o acesso à terminologia e procedimentos do Sistema *Galileo*, bem como da distribuição global eletrónica em geral, e é resumidamente uma solução de pergunta/resposta, que fornecerá aos alunos das escolas, as bases do Sistema *Galileo*, contemplando todos os serviços/produtos disponíveis no sistema central (Aéreo, Hotelaria, e etc.), estando estes divididos em 44 módulos. O CBT permite ao aluno a familiarização não só com o ambiente *Galileo*, e respetivas funcionalidades, mas também com a atividade normal de uma Agência de Viagens/Operador Turístico na sua componente de vendas que requeiram um sofisticado grau de automatização (Travelport).



**Ilustração 25 - Demo CBT *First Class Galileo***

Complementarmente, um simulador *online* do sistema *Galileo* permite a consulta de informação, a criação de reservas e emissão de documentos de viagem, como se estivessem a operar o sistema real. A base de dados deste *software*, que tem inúmeros casos práticos, permite ainda que o formador possa adicionar novos exercícios, permitindo desta forma uma combinação ilimitada de situações (Travelport).

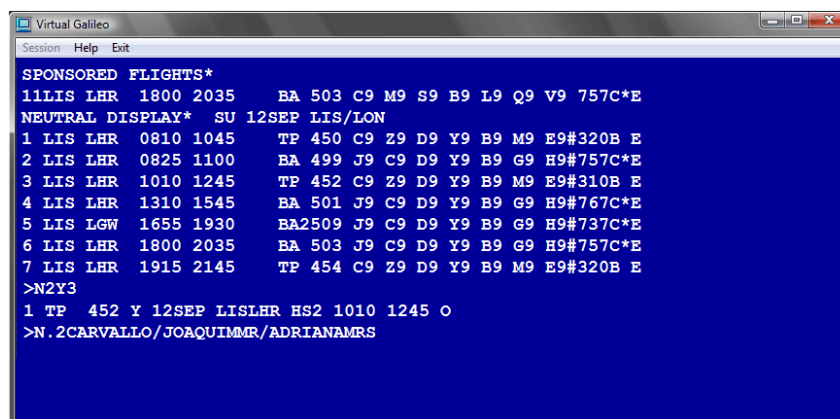


Ilustração 26 - Demo *online* Galileo

O simulador Virtual Hotel foi concebido a partir dos sistemas de gestão existentes nas maiores cadeias hoteleiras (*Sheraton, Hilton, Holiday Inn, ..*) e é o único *software* de ensino existente no mundo, específico para a gestão interna de uma unidade/cadeia hoteleira. Através deste *software* são transmitidas práticas e conhecimentos que possibilitam aos alunos a gestão de Clientes nos *Front* e *Back Office* da receção de Hotel, desde a gestão de espaço à produção de Documentos. Acompanhando a evolução tecnológica, o *Virtual Hotel* é uma mais-valia na preparação prática dos futuros profissionais, tendo a certificação da Associação da Hotelaria de Portugal (Travelport).

Todos estes objetos de aprendizagem que têm a característica de serem simuladores das aplicações têm uma elevada importância na formação dos alunos visto que terminam os seus cursos com uma perfeita noção do funcionamento das aplicações que irão utilizar na sua vida profissional, além de já trazerem também alguma experiência na utilização dessas aplicações.

### 5.3. Repositórios de objetos de aprendizagem

Os repositórios de objetos de aprendizagem são locais onde podem submeter, armazenar, pesquisar e consultar objetos de aprendizagem, isto é, são locais centralizados onde se podem armazenar objetos de aprendizagem criados por diversos autores, e que permitem a quem os pretende utilizar, encontrá-los através de uma pesquisa mais simples. São locais onde também se pode controlar a qualidade dos objetos, bem como disponibilizar meta-dados dos mesmos.

Para que um objeto possa ser recuperado é necessário que o mesmo esteja corretamente armazenado num repositório. Também é necessário que os objetos estejam

devidamente catalogados e indexados. Desta forma, a utilização de repositórios permite aumentar, de forma contínua, o conhecimento dos seus utilizadores.

Existem diversos repositórios de objetos de aprendizagem. Alguns são generalistas, relativamente ao tema dos seus conteúdos, mas também existem repositórios dedicados a temas específicos.

#### 5.4. Modelo do repositório de objetos de aprendizagem do ONET

No portal existe um repositório composto por uma secção de referências bibliográficas, uma secção de ligações úteis e outra de objetos de aprendizagem. Com este repositório pretende-se oferecer aos estudantes um vasto conjunto de elementos que lhes poderão ser úteis durante a sua formação.

As ligações úteis são um conjunto de ligações para outras páginas externas ao portal, de diversas entidades, catalogadas por categorias criadas pelos gestores do portal no *backoffice* do mesmo. As ligações poderão ser introduzidas pelos gestores ou sugeridas pelos utilizadores do portal, tendo de ser validadas e aprovadas por um gestor do portal.

### Links - Entidades Oficiais

---



Ilustração 27 - Repositório: *Links Úteis*

Com elevada importância, as referências bibliográficas também têm o seu espaço no portal. Podem ser consultadas através de uma pesquisa por autor ou título, não necessitando de escrever por completo. Se existirem, de seguida são apresentados os resultados da pesquisa, sob a forma de lista. Ao clicar no título de alguma referência

bibliográfica, o utilizador poderá consultar diversas informações sobre a mesma, nomeadamente o título, autor(es), editora, data de publicação, endereço web, entre outras.

## Pesquisa Simples de Referências Bibliográficas

Insira o termo ou expressão a pesquisar:  
(autor, título...)

**Ilustração 28 - Formulário de pesquisa de Referências Bibliográficas**

Também será possível ver uma lista de referências bibliográficas ordenadas por título, por autor ou por tipo de publicação.

Os restantes objetos de aprendizagem também terão lugar neste repositório. Serão também estes agrupados por categorias definidas pelos gestores do portal. Os objetos poderão ser simples apresentações, vídeos, animações, recursos auditivos, simuladores de aplicações,... e só poderão estar disponíveis no repositório mediante autorização ou a pedido do seu autor.

Estes objetos de aprendizagem poderão ser inseridos pelos gestores do portal ou enviados para validação, e consequente inclusão no repositório, pelos utilizadores da rede social. Os gestores do portal, apesar de poderem considerar um recurso como válido, podem optar por não o incluir no repositório do portal por já existir outro de maior qualidade ou por substituir algum existente no portal por considerarem que tem inferior qualidade do que a do recurso que foi enviado.



**Ilustração 29 - Protótipo do repositório de objetos de aprendizagem.**

## 5.5. Objeto de aprendizagem desenvolvido

Foi desenvolvido um objeto de aprendizagem para o Turismo, a partir dos conteúdos programáticos da disciplina de Turismo do Curso de Turismo e Lazer, da Escola Superior de Turismo e Hotelaria de Seia. É um objeto de aprendizagem que, apesar de ter conteúdos lecionados no ensino superior, pode ser utilizado por adolescentes ou crianças, como forma de obtenção de cultura geral, visto que em termos de conteúdos e avaliação recorre a linguagem e a métodos bastante simples.

Este recurso tem como tema a história do Turismo no Mundo e encontra-se dividido em 3 partes:

- Uma parte informativa, na qual os conteúdos são apresentados, para que os estudantes possam daí apreender informação sobre a matéria lecionada.



Ilustração 30 - Ecrã da área informativa do objeto de aprendizagem

- Uma parte de avaliação, onde os estudantes necessitam de responder a um conjunto de perguntas de escolha múltipla sobre a matéria presente no objeto de aprendizagem. Ao responder a uma pergunta recebe imediatamente feedback informando se a sua resposta está correta ou não, bem como uma pequena nota explicativa da resposta. Os resultados deste teste são contabilizados e no final são apresentados ao aluno.

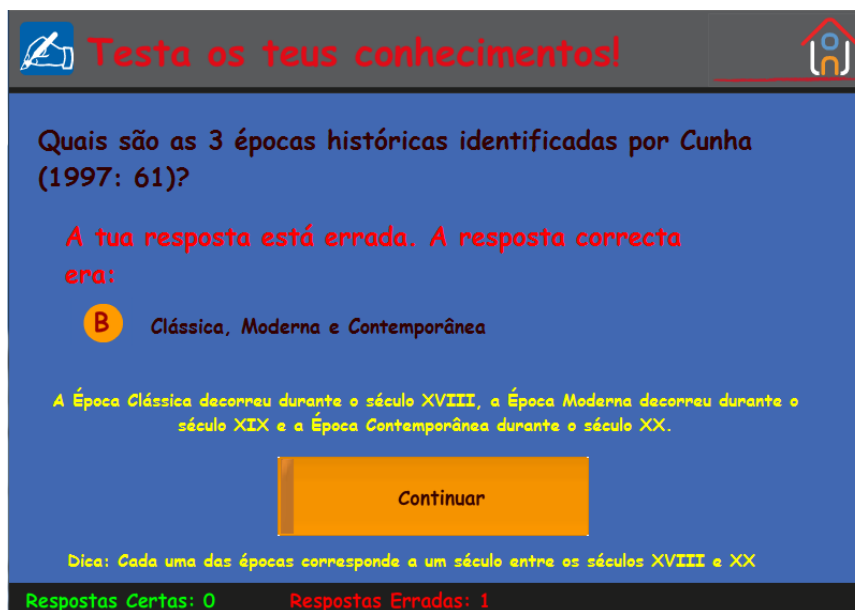


Ilustração 31 - Ecrã de Avaliação. Pode-se ver o resultado de uma resposta errada

O objeto de aprendizagem tem também uma zona lúdica onde os alunos poderão encontrar um jogo da memória, no qual têm de descobrir os pares de cartas que contêm a mesma figura. Neste jogo o tempo e a pontuação também são contabilizados.



Ilustração 32 - Ecrã do jogo da memória

O objeto de aprendizagem foi concebido para funcionar como uma aplicação independente, que pode ser distribuído em CD, por exemplo ou descarregado da internet e posteriormente pode ser executado no computador sem necessidade de estar ligado à internet, de nenhum *browser* ou *plugin*.





## **6. Importância de uma rede social na educação em turismo**

As novas tecnologias trazem à sociedade mais perspectivas e oportunidades inovadoras. O uso da internet possibilita uma transmissão de conhecimentos cada vez mais rápida, permitindo progressivamente uma melhoria e eficácia do trabalho, do desenvolvimento de negócios e da promoção de produtos e serviços. É nesta área que as redes sociais têm um papel fundamental, dado que são uma forma extremamente eficaz para troca de informações, inclusivas e espaços democráticos.

Por outro lado, a maioria das pessoas já utilizam as redes sociais, consomem média digital e criam conteúdos que publicam *online*. Tudo isto já faz parte da estrutura de socialização e comunicação. No entanto, na sala de aula ainda se explora pouco este tipo de ferramentas, a maioria das vezes devido ao acesso às mesmas se encontrar barrado para evitar a dispersão dos alunos por outro tipo de assuntos que não estejam relacionados com os conteúdos programáticos.

O facto da rede social permitir encontrar pessoas com as mesmas preferências, poderá levar à concretização de projetos que individualmente sejam difíceis de realizar. Por outro lado, uma utilização excessiva da rede social poderá gerar uma menor humanização, isto é, as relações poderão tornar-se demasiado virtuais, bem como poderá criar ao utilizador um maior isolamento do “mundo real”, apesar de estar em contacto com diversas pessoas através da rede.

Uma rede social bem focada e administrada poderia ser um elo de ligação entre o aluno e a escola até quando o aluno não estiver nela (Soares, et al., 2010). O mesmo se pode dizer em relação ao mercado de trabalho, tornando-se assim esta rede social numa cadeia que poderá ligar alunos, professores, empregadores ou outros profissionais da área. Será um local de concentração e partilha de conhecimentos e experiências.

### **6.1. Modelo da rede social do ONET**

A rede social do ONET será um espaço onde cada utilizador irá ter o seu perfil, com os seus dados e a indicação de que forma está ligado ao turismo. Existirá também, para cada utilizador, um espaço onde se poderá expressar e partilhar algo com os colegas – vulgarmente designado de mural –, um repositório de objetos multimédia pessoal – em vez da tradicional galeria de fotos –, um calendário de eventos pessoal e um sistema de mensagens privadas.

Tudo o que for publicado pelos utilizadores será público, isto é, não existe o conceito de “amigo” com o qual se possa partilhar algo que não se queira ver partilhado com outras pessoas. Existirá sim o conceito de subscrição de forma a conseguir ver as atualizações quer sejam elas de amigos ou de pessoas que possam ser uma referência. Desta forma um professor, por exemplo, não necessita de ser “amigo” dos seus alunos para que estes possam ver as suas atualizações, que poderão ser relevantes para os seus estudos.

Cada utilizador terá ao seu dispor um repositório pessoal, semelhante ao repositório do portal, onde poderá colocar conteúdos de sua autoria, sejam eles objetos de aprendizagem, *links* úteis, referências bibliográficas ou de outros tipos. Ao colocar um conteúdo no repositório, o utilizador poderá pedir a sua validação e inclusão no repositório do portal. Neste caso poderão acontecer 3 situações:

- O conteúdo não é validado: Por alguma incorreção, falta de credibilidade da informação ou por outros motivos, o conteúdo poderá não ser validado. Neste caso o utilizador recebe essa indicação, acompanhada do motivo e poderá ser recomendado a corrigir a informação. No repositório pessoal o conteúdo aparecerá aos restantes utilizadores que o consultem com a indicação que não está válido, e o motivo pelo qual não está válido.
- O conteúdo é validado e incluído no repositório do portal: Por ser um conteúdo de interesse relevante e que ainda não existe no observatório do portal, os administradores poderão inclui-lo no repositório, tendo assim um maior destaque. No repositório pessoal o conteúdo aparecerá com a indicação que é válido e que se encontra no repositório principal.
- O conteúdo é validado mas não é incluído no repositório do portal: Apesar de ser um conteúdo com interesse relevante, e bem elaborado, poderá já ser um tema abordado no repositório do portal, portanto não será lá incluído. Desta forma o conteúdo aparecerá no repositório pessoal com a indicação de que é um conteúdo validado.

Todos os restantes conteúdos aparecerão com a indicação que não foram submetidos para validação. Esta validação é importante a vários níveis, nomeadamente para a angariação de novos conteúdos para o repositório do portal, para a manutenção da qualidade dos conteúdos do portal e para os restantes utilizadores terem uma referência sobre a veracidade e confiabilidade dos recursos que consultam e que são desenvolvidos por outros utilizadores.

Os conteúdos dos repositórios poderão ser classificados pelos utilizadores numa escala de 1 a 5 em diversos fatores como conteúdo, originalidade ou utilidade. Por outro

lado também terão um botão que permite relatar ao seu autor algum erro ou incorreção, bem como denunciar algum problema aos administradores da rede social, tais como problemas relacionados com a autoria do conteúdo ou a utilização de linguagem ou termos impróprios.

Os utilizadores da rede social dispõem também no seu perfil de um calendário de eventos onde podem colocar os eventos que achem relevantes, relacionados com o Turismo, de que tenham conhecimento, e que ocorram próximo de si. Se for um evento de grande importância nacional ou até mesmo internacional, podem enviá-lo para aprovação, de forma a ser incluído no calendário de eventos do portal, permitindo assim uma maior divulgação do mesmo.

As mensagens privadas são uma forma de contacto direto entre 2 utilizadores da rede social, de forma privada. São úteis para contactar utilizadores que não disponibilizam no seu perfil o endereço de *e-mail* ou outra forma de contacto.

Esta rede social será administrada pela mesma equipa que administra o portal. No entanto, para evitar a sobrecarga do servidor em momentos de maior afluência e consequentemente manter a disponibilidade do portal elevada, a rede social será alojada num servidor independente.



## 7. Arquitetura do Portal

### 7.1. Arquitetura de *Software*

O portal ONET encontra-se desenvolvido segundo uma arquitetura de 3 camadas, como se pode ver na ilustração seguinte. Cada camada horizontal comunica com as camadas com que estão diretamente ligadas.

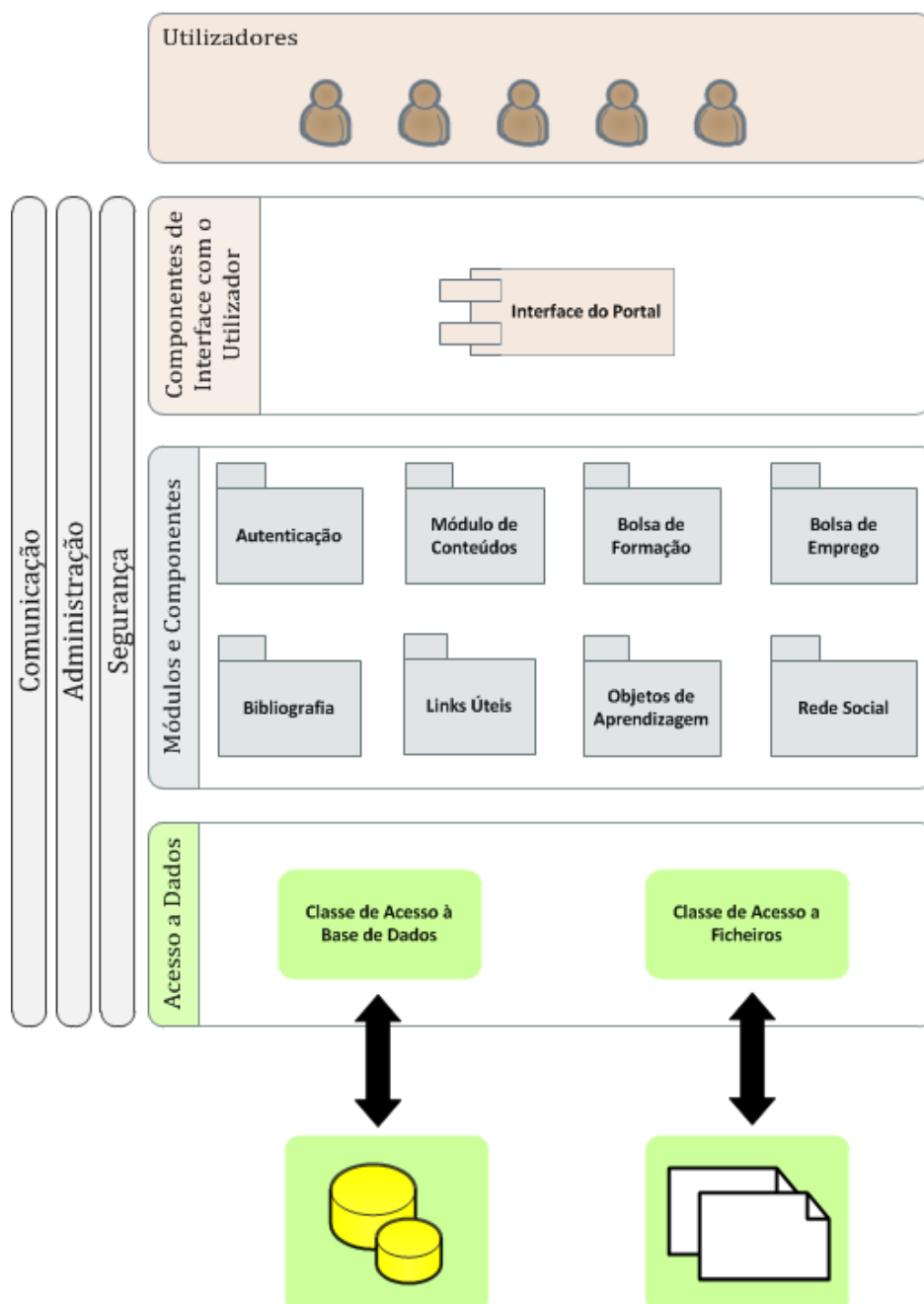


Ilustração 33 - Arquitetura do portal ONET

A primeira camada, camada de interação com o utilizador, é composta pela interface do portal, tudo o que possa ser visto pelos utilizadores e com o qual estes possam interagir.

A segunda camada é a chamada camada do negócio. É onde estão programados todos os módulos do portal, onde estão definidas todas as regras de funcionamento do portal ou os fluxos de informação. A interface comunica diretamente com esta camada, não acedendo de forma direta aos dados. Já dentro desta camada, poderá haver comunicação direta entre diferentes módulos. Também é nesta camada que é feita a validação dos dados, sejam eles meros endereços de *e-mail* ou ficheiros.

A terceira camada é a camada de acesso aos dados. É esta camada que está encarregue de comunicar com a base de dados ou com o servidor de ficheiros para obter as informações pedidas pela camada de negócio. Esta camada é bastante importante porque se existirem alterações no servidor de base de dados ou de ficheiros, a nível de endereço ou autenticação, apenas será necessário alterar a camada de acesso aos dados e não em todos os locais da camada de negócios que lhes pretendem aceder.

Existem ainda 3 camadas verticais, transversais a estas todas, que são as camadas de segurança, de administração e de comunicação. A camada de segurança mantém a integridade da aplicação e das informações transmitidas de forma interna. A camada de administração permite que seja feita a gestão do portal. A camada de comunicação é a que permite a existência de comunicação entre as três camadas horizontais da aplicação.

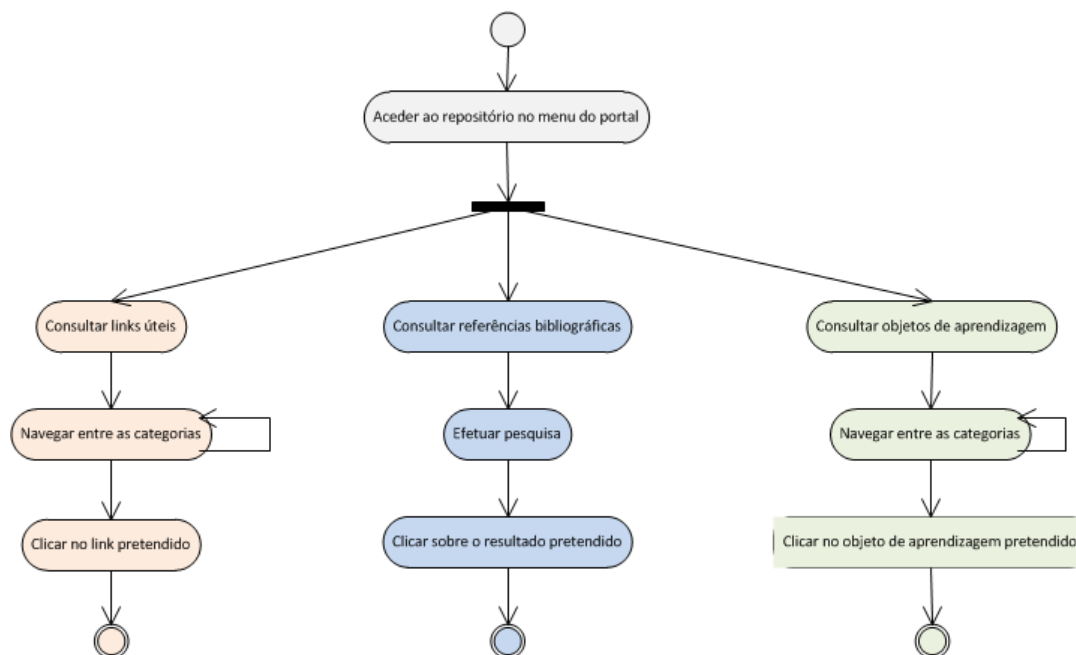
#### **7.1.1. Funcionamento do Repositório de Objetos de Aprendizagem**

O repositório de objetos de aprendizagem do portal utiliza um esquema semelhante de 3 camadas (interface com o utilizador, camada de negócio e camada de acesso aos dados).

Visto que existe o repositório do portal e existem os repositórios pessoais de cada utilizador, que poderão ter objetos de aprendizagem a serem integrados no portal, todos estes repositórios irão partilhar a mesma base de dados, bem como o mesmo servidor de ficheiros. Na base de dados, existirá um campo que indique o utilizador que é proprietário de cada objeto de aprendizagem, bem como um campo que indica se o objeto também está incluído no repositório do portal.

O repositório será acedido através do menu principal do portal. As sequências de utilização de cada uma das secções do repositório encontram-se descritas no diagrama seguinte (Ilustração 34 Ilustração 34 - Sequências de utilização das funcionalidades do repositório do portal). No Anexo 4 – Diagrama de Atividades dos Repositórios Pessoais –

pode-se encontrar o funcionamento detalhado dos repositórios pessoais que se encontram nos perfis da rede social.

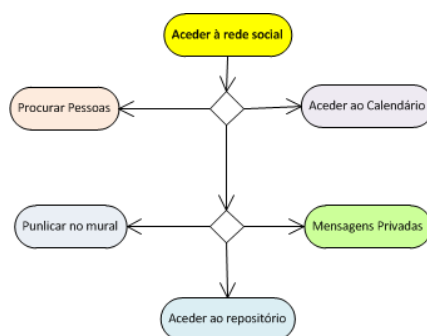


**Ilustração 34 - Sequências de utilização das funcionalidades do repositório do portal**

### 7.1.2. Funcionamento da Rede Social

A rede social do ONET também assenta numa estrutura de 3 camadas. A sua base de dados será independente do restante portal, dado o elevado número de acessos previsto, de forma a não comprometer o desempenho da restante base de dados. Apenas a gestão dos utilizadores, para efeitos de autenticação, será feita a partir de base de dados comum.

A rede social terá acesso direto a partir do menu principal do portal em “Comunidade Académica”. Os principais fluxos na rede social podem ser observados na Ilustração 35 ou, em mais detalhe, nos diagramas detalhados sobre cada um dos fluxos principais no Anexo 5 – Diagramas de Atividades da Rede Social.



**Ilustração 35 - Principais fluxos de informação na rede social.**

## 7.2. Arquitetura de *Hardware*

Toda esta arquitetura de *software* necessita de uma arquitetura física para o seu funcionamento. Para a tomada de decisão sobre essa arquitetura e o seu dimensionamento há que ter em conta diversos fatores, como número de utilizadores previstos, regularidade do acesso, quantidade e tamanho da informação, entre outros.

Pretende-se que o portal tenha uma elevada taxa de disponibilidade (muito próxima dos 100%), com bom desempenho. Para tal, tomou-se a opção de colocar a rede social num servidor web em separado visto que, segundo o paradigma atual, será um espaço com grande número de acessos simultâneos e com elevada troca de informações. A base de dados da rede social também estará num servidor de base de dados distinto da base de dados do restante portal, de forma a não afetar o desempenho deste último.

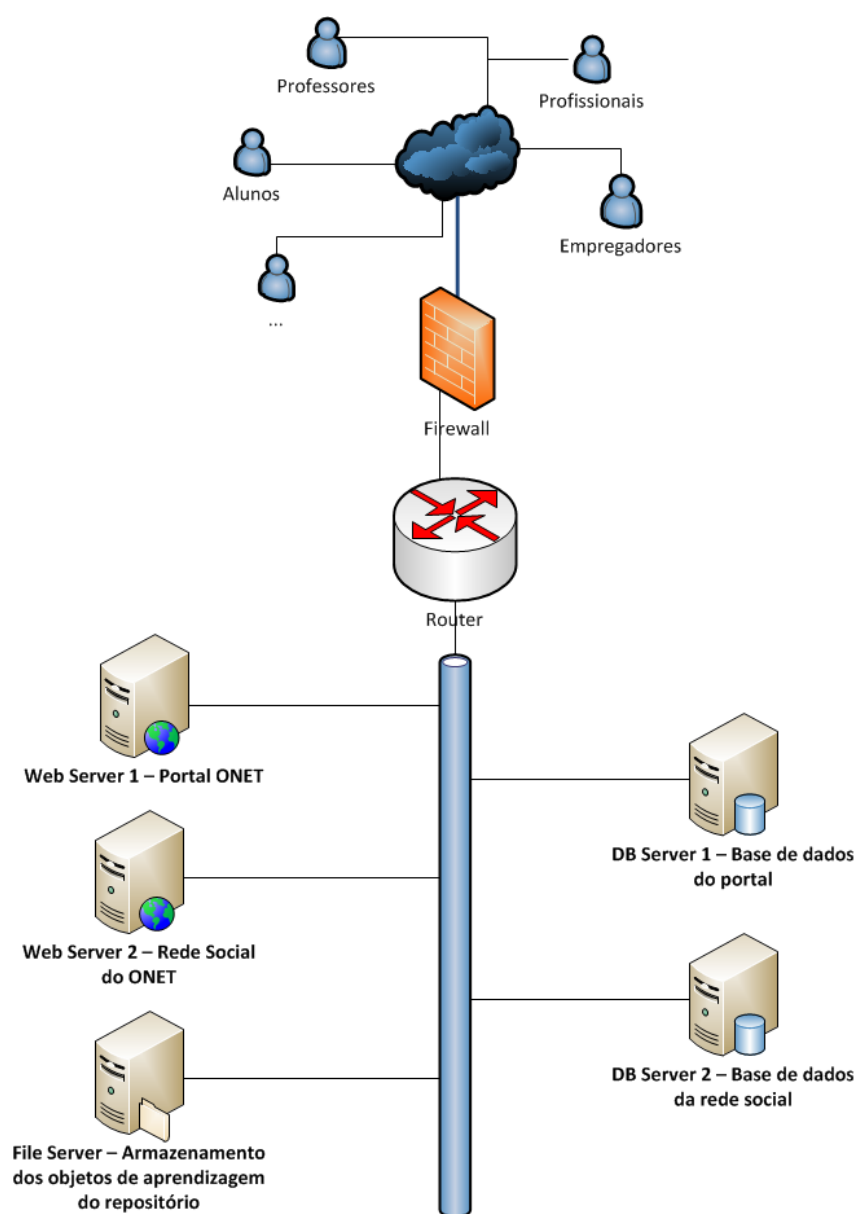


Ilustração 36 - Arquitetura de *hardware* de suporte ao portal



O repositório de objetos de aprendizagem também é uma área do portal que gerará um grande volume de tráfego de dados, e este também poderia afetar o desempenho do portal. Mais uma vez se optou por utilizar um servidor específico, para o armazenamento dos objetos de aprendizagem do repositório. Este servidor deverá ainda ter discos de elevada capacidade e de alto desempenho, para não comprometer o desempenho de *downloads* e *uploads* simultâneos.

Para manter a segurança do sistema, deverá existir uma *firewall* imediatamente a seguir à ligação da internet para o interior do sistema.

O desempenho será mantido também por ligações de fibra ótica entre todos os componentes do sistema, bem como a ligação para o exterior. Deverá ser garantido um sistema de backups diários, nas horas de menor tráfego.

Posteriormente, se se verificar uma grande adesão que possa trazer situações de perda de desempenho ou até mesmo de indisponibilidade do serviço, esta arquitetura deverá ser alterada, colocando servidores e ligações à internet redundantes bem como um sistema de balanceamento de carga, que fará a repartição das ligações para cada um dos servidores, conforme a sua disponibilidade.

Todos os servidores terão como sistema operativo uma distribuição *Linux*. Para servidor web a escolha recai sobre o *Apache + PHP* e as bases de dados estarão em servidores *MySQL*.



## 8. Tecnologias

### 8.1. HTML5

O HTML5 é a mais recente versão do XML e pretende resolver problemas encontrados em versões anteriores do HTML. Pretende também resolver uma situação não coberta antes pelo HTML: algumas necessidades de algumas aplicações web, que tinham que recorrer a outras tecnologias e implicitamente a necessidade de instalação e utilização de *plugins* nos *browsers*. Como exemplo, o HTML5 permite a incorporação de vídeos em diversos formatos, nas páginas, sem recurso a qualquer *player* desenvolvido com recurso a outras tecnologias como o *Flash*. Estas melhorias foram feitas através da introdução de novos elementos na linguagem, ou de novos atributos em elementos já existentes.

A nível do portal, a utilização do HTML5 revelou-se essencial para permitir uma maior flexibilidade na visualização da maioria dos objetos de aprendizagem do repositório, bem como para permitir a elaboração de um portal “mais limpo” sem necessidade de recorrer a outras tecnologias, que poderiam afetar o desempenho ou mesmo a correta visualização do portal, para a obtenção dos mesmos resultados.

### 8.2. CSS3

As folhas de estilos (CSS) são essenciais para separar o estilo das páginas da sua estrutura, tornando mais simples a tarefa de alteração do aspeto de uma página da Internet. Um estilo poderá ser utilizado em diferentes zonas da página ou até mesmo em diferentes páginas do *site* e, quando chegar o momento de alterar o aspeto da página, apenas é necessário efetuar as alterações em um ficheiro.

A mais recente versão deste *standard* é a CSS3, onde se definem estilos para páginas web com efeitos de transição, imagem, e outros, que dão um estilo novo às páginas Web 2.0 em todos os aspetos de *design* do *layout* (Wikipédia). Uma das grandes novidades desta nova versão é a capacidade de construir animações tanto a 2 como a 3 dimensões com efeitos de rotação, movimento e transição.

Tal como o HTML5, esta nova versão das folhas de estilo implementou novos elementos e propriedades, permitindo assim eliminar o recurso a outras tecnologias para obter a mesma finalidade.

No portal, uma das aplicações dadas às novas propriedades das CSS3 é a animação do menu, que não recorre ao *JavaScript* para se expandir. Também é utilizada na animação presente nos botões dos formulários.

### 8.3. jQuery

Esta é uma biblioteca rápida e concisa que utiliza *JavaScript* e pretende simplificar a manipulação de eventos, animação e interações *AJAX* para um desenvolvimento web mais rápido.

No portal esta biblioteca está a ser utilizada, entre outros sítios, na página inicial, na zona dos destaques, evitando assim o uso de *Flash*.

### 8.4. PHP 5

PHP (*PHP: Hypertext Processor*) é uma linguagem de script embutida no HTML. Muito da sua sintaxe é semelhante à do *C*, *Java* e *Perl* com algumas características específicas do PHP juntas. O objetivo da linguagem é permitir que programadores web escrevam rápido páginas geradas dinamicamente (The PHP Group).

A versão mais recente desta linguagem é o PHP 5. Permite uma programação orientada a objetos e inclui um conjunto de novas funções, evitando que o programador as tenha que escrever para as poder utilizar.

A escolha do PHP, para o desenvolvimento do portal, prende-se principalmente com a vantagem de não ficar preso a um sistema proprietário, como aconteceria se a escolha recaísse sobre o ASP.

### 8.5. MySQL

O MySQL é um dos mais populares sistemas de gestão de base de dados, a nível mundial devido à sua elevada performance, confiabilidade e facilidade de utilização. É *open source* e está disponível para as mais variadas plataformas e é acessível a partir da maioria das linguagens de programação.

A base de dados do portal é elaborada em MySQL. Foram tomadas algumas soluções para aumentar a segurança da mesma entre as quais se destaca a necessidade de criar diversos utilizadores, alguns com menos, outros com mais permissões, mas todos

com apenas as permissões necessárias às tarefas a executar nas diferentes áreas do portal que necessitam de interagir com a base de dados, de forma a evitar alguns problemas como *SQL injection*. Outra medida tomada foi o armazenamento das *passwords* codificadas com duplo *hash* irreversível, de forma a evitar a descoberta da *password* através dos cada vez mais existentes dicionários onde estão armazenados grandes conjuntos de palavras e os respetivos *hashes*, com a finalidade de descobrir as *passwords* a partir do seu *hash*.

## 8.6. Flash

O *Flash* é uma das melhores formas de produzir conteúdos multimédia interativos e expressivos. Desde simples animações a complexas aplicações multimédia ou jogos podem utilizar o Flash e a sua linguagem de programação própria, o *ActionScript*. Com esta linguagem, é possível fazer a integração de aplicações Flash com outras tecnologias e linguagens tais como o PHP, XML ou serviços .NET. O *Flash* tem também a capacidade de criar ficheiros executáveis que não necessitam de nenhum *browser* ou *plugin*, daí poderem ser criadas aplicações ou outros conteúdos que corram a partir de CD ou outros suportes.

O seu formato possibilita, com tempos de *download* incrivelmente reduzidos, a utilização dos mais diversos tipos de média – texto, formulários, gráficos, som, vídeo e animações a duas ou a três dimensões (Gonçalves, 2007).

Uma das grandes vantagens do *Flash* é a possibilidade de se importarem ficheiros do *Adobe Illustrator* ou *Photoshop*, mantendo as *layers* e a estrutura desses ficheiros. Além disso, é possível editar esses conteúdos diretamente no *Flash*.

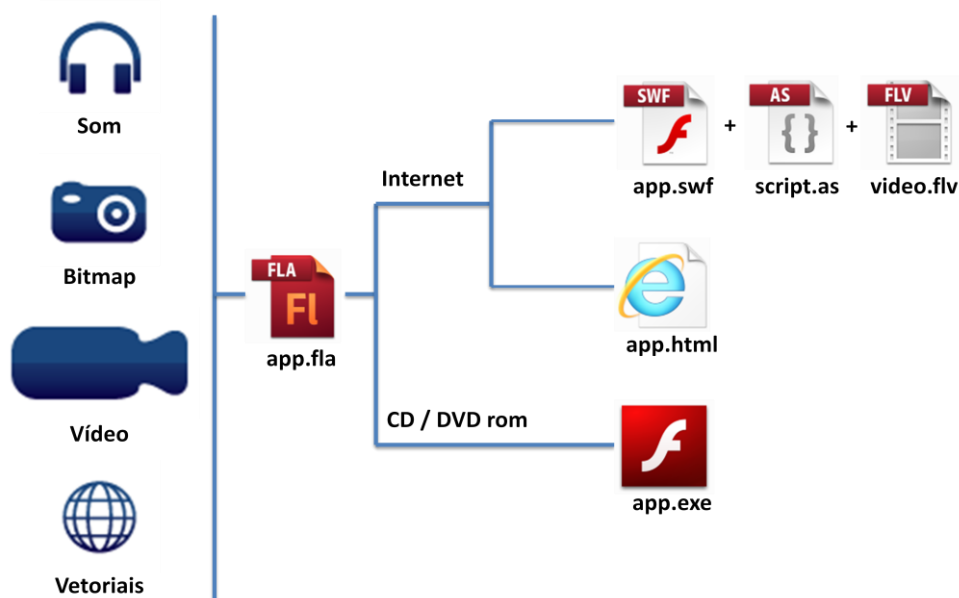


Ilustração 37 - Fluxo de trabalho do Flash

O objeto de aprendizagem desenvolvido no âmbito da tese foi elaborado com recurso ao *Flash*, utilizando a linguagem *ActionScript 3*. Na avaliação, as perguntas e respostas são carregadas a partir de um ficheiro XML. Foi exportado como executável, de forma a poder ser distribuído e a funcionar de forma independente, sem necessitar de utilizar qualquer *browser* ou *plugin*.

## 9. Conclusão

Ao terminar a tese, pode-se concluir que os objetivos definidos inicialmente foram, na sua maioria, atingidos, com exceção da conclusão do desenvolvimento do repositório de objetos de aprendizagem e da rede social. No entanto a sua análise foi toda efetuada, foram definidos os modelos de funcionamento destas duas secções e foi elaborado o protótipo de cada uma delas. A conclusão destas secções prende-se agora apenas com questões de programação.

O principal objetivo, a reformulação do ambiente gráfico do portal, foi totalmente atingido, conseguindo-se assim um ambiente mais atual, mais funcional, com recurso a tecnologias mais recentes e consequentemente, com um melhor desempenho no seu funcionamento.

**onet** Observatório Nacional de Educação em Turismo  
O PORTAL DA EDUCAÇÃO EM TURISMO!

Procure no Site... **PROCURAR**

HOME SECÇÕES BOLSA DE EMPREGO BOLSA DE FORMAÇÃO COMUNIDADE ACADÉMICA REPOSITÓRIO

**Centenário do Turismo em Portugal**  
Comemorações do centenário da institucionalização do turismo em Portugal.  
Ler Mais!

**Bolsa de Formação**  
Quer ter formação na área do turismo e não sabe que cursos existem perto de si?  
Quer saber onde pode frequentar o curso que deseja?  
Neste momento existem 17 cursos, na área do Turismo, registados na nossa base de dados!  
[Consultar a Bolsa de Formação!](#)

**Bolsa de Emprego**  
**Procura emprego?**  
Registe o seu **Curriculum**, ou faça uma **Pesquisa** pelas ofertas existentes.  
Neste momento existe 1 oferta de emprego registada na nossa base de dados!  
**Procura colaboradores?**  
Registe a sua oferta de **emprego**, ou faça uma **Pesquisa** pelos candidatos existentes  
Neste momento existe 1 candidato registado na nossa base de dados!

**Comunidade Académica**  
O ONET também tem uma rede social. Entre e encontre colegas, amigos, professores ou outros profissionais do turismo.  
Partilhe com eles recursos de estudo, ou outros, criados por si! Consulte os recursos criados pelos seus amigos.  
Entre e descubra!

**César Faria**  
Administração  
Logout

**Ofertas de emprego mais recentes**  
Agente de Viagens  
EstrelaViva - Central de Reservas da Serra da Estrela - Gouveia

Copyright © 2011 - Todos os Direitos Reservados - ONET  
Administração  
Tel: 123 333 444 | Mail: [administrador.onet@gmail.com](mailto:administrador.onet@gmail.com)

Ilustração 38 - Novo design do portal do ONET

A elaboração do novo *design* acabou por trazer consigo duas mais-valias que foram a aquisição de mais conhecimentos sobre usabilidade e acessibilidade, através da consulta destas regras, para posterior aplicação das mesmas e a aquisição de conhecimentos das mais recentes especificações do HTML e das CSS, o HTML5 e CSS3 respetivamente, bem como de *jQuery*. Estas especificações vieram dar um novo impulso à programação para a internet, devido às suas novas funcionalidades.

Uma das questões que se poderá colocar prende-se com a possibilidade de utilização de um gestor de conteúdos, que tornaria esta reformulação mais simples. E realmente existem bons gestores de conteúdos (CMS), inclusivamente *open source*, como o *Joomla* ou o *Drupal* que têm inúmeros componentes, módulos e plugins para as mais diversas funcionalidades e que podem ser instalados de acordo com as necessidades. No entanto o portal do ONET requer módulos bastante específicos que teriam de ser desenvolvidos para um destes gestores de conteúdos. Como estes estão constantemente a sofrer atualizações poderiam surgir 2 problemas: os módulos não serem atualizados por parte de quem os produziu e deixarem de funcionar com as novas versões dos CMS ou os módulos desenvolvidos internamente deixarem de ser compatíveis também com estas novas versões. Assim, optou-se por continuar a utilizar o portal tendo como base o código desenvolvido deste o início.

Pretendia-se também efetuar um estudo sobre a influência que a evolução tecnológica tem sobre a educação em turismo e conclui-se que existe uma ligação direta não só entre a evolução tecnológica e a educação em turismo mas também com o próprio crescimento do turismo. As novas tecnologias permitem oferecer novos produtos e serviços aos clientes que, por serem novidade, vão aumentar a sua procura. Estes novos produtos e serviços necessitam de profissionais qualificados, o que implica que as escolas têm de acompanhar esta evolução para poderem responder ao mercado profissional. Pode-se ainda concluir que a evolução tecnológica aumentou o desempenho de diversos processos ligados ao turismo, tornando-os assim mais eficazes. A utilização da internet veio diminuir distâncias e eliminar barreiras aos clientes, no processo de escolha do seu destino turístico.

Outro dos objetivos definidos inicialmente era a elaboração de um objeto de aprendizagem para o Turismo. De modo a conseguir atingi-lo, foi contactado um docente do ensino superior que leciona num curso de Turismo e, com a sua colaboração a nível de conteúdos, o objeto de aprendizagem foi desenvolvido. Por fim, ele teve a oportunidade de o utilizar de forma a validar tanto os seus conteúdos, como a facilidade de utilização do mesmo.



## 9.1. Trabalho Futuro

Os dois novos módulos do portal, para os quais foi feita toda a análise, necessitam da sua implementação concluída, bem como algumas funcionalidades que, na análise ao portal, foi detetado algum problema para que tenham de oferecer alguma intervenção.

O Portal ONET, como referência a nível nacional na educação em Turismo, poderá disponibilizar outros serviços aos seus utilizadores, nomeadamente um módulo de subscrição e envio de *newsletters* ou um módulo de votações.

Por fim, o portal deverá sofrer uma atualização constante, de forma a acompanhar as novas tecnologias da internet. Esta atualização constante também ajuda a manter o portal com um aspeto moderno, apelativo e sempre atual.



## Bibliografia

**Audino Daniel e Nascimento Rosemy** Objetos de Aprendizagem - Diálogos entre conceitos e uma nova proposição aplicada à educação [Artigo] // Revista Contemporânea de Educação. - Rio de Janeiro : Faculdade de Educação da UFRJ, 2010. - Vols. 5, nº 10, pp. 128-148.

**Faria César** Relatório de Estágio Curricular [Relatório]. - Oliveira do Hospital : [s.n.], 2008.

**Ferreira Luciana, Antonioletti Solange e Santos Fábio** O uso da internet como meio de comunicação de marketing em empresas hoteleiras: um estudo em São Luís (MA) [Conferência] // CIT2010. - Porto : [s.n.], 2010.

**Fonseca Nuno** Webdesign - Usabilidade + Acessibilidade [Livro]. - Oliveira do Hospital : [s.n.], 2005.

**Machado Luiz Pinto e Almeida António** Turismo - Inovação e Novas Tecnologias [Livro]. - Porto : Sociedade Portuguesa de Inovação, 2010.

**Salgado Manuel e Faria César** Viabilidade de uma rede social no ensino superior do Turismo [Conferência] // IV Congresso Internacional de Turismo de Leiria e Oeste. - Peniche : [s.n.], 2010.

**Salgado Manuel e Lemos Fernando** Desenvolvimento Curricular e Formação em Turismo: Projecto Observatório Nacional de Educação em Turismo [Conferência] // II Congresso Internacional do CIDInE: Novos contextos de formação, pesquisa e mediação. - Vila Nova de Gaia : [s.n.], 2009.

**Salgado Manuel, Godinho Adélia e Faria César** Aplicação de tecnologias com vista à revitalização turística do património histórico-cultural [Conferência] // CIT2010. - Porto : [s.n.], 2010.

**Salgado Manuel, Lemos Fernando and Faria César** Education and Training in Tourism: Nacional Observatory for Tourism Education [Book Section] // Proceedings of the IASK International Conference in Tourism Research. - 2008. - pp 206-215.

**Soares Sérgio, Afonso Reinamor e Faria César** Mundos Virtuais / Redes Sociais na Educação [Relatório]. - Porto : [s.n.], 2010.

**Sociedade Portuguesa de Inovação** Turismo - Manual do Formador [Livro]. - Porto : Sociedade Portuguesa de Inovação, 2010.

**Turismo de Portugal, ip** A marca Turismo de Portugal - Manual de Identidade Visual [Livro]. - 2006.

## Páginas Web

**Correia Vítor** As novas tecnologias no Turismo [Online] // Universidade de Salamanca. - [http://fama2.us.es:8080/turismo/turismonet1/economia%20del%20turismo/turismo%20y%20nuevas%20tecnologias/novas\\_tecnologias\\_turismo.pdf](http://fama2.us.es:8080/turismo/turismonet1/economia%20del%20turismo/turismo%20y%20nuevas%20tecnologias/novas_tecnologias_turismo.pdf) – último acesso a 24 de Setembro de 2011.

**Município de Gouveia** Roteiro Urbano de Gouveia [Online] - <http://www.cm-gouveia.pt/visitargouveia/Paginas/roteiro-urbano-de-gouveia.aspx> - último acesso a 19 de Setembro de 2011.

**Observatório do Turismo dos Açores** Observatório do Turismo dos Açores [Online] - <http://www.observatorioturismoacores.com/index.php> - último acesso a 13 de Setembro de 2011.

**Optisolutions - Consultoria em Gestão e Informática, Lda** Optigest - Gestão Optimizada [Online] - <http://www.optigest.net/www/produtos.php> - último acesso a 27 de Setembro de 2011.

**Sítios - Serviços de Informação Turística, S.A.** Quiosques Multimédia (POINT) [Online] - <http://www.sitios-sa.com/quiosques-multimedia.html> - último acesso a 2011 de Setembro de 17.

**Turisjobs** Turisjobs Portugal - Emprego e Formação em Turismo [Online] - <http://www.turijobs.pt/defaultpt.aspx> - último acesso a 15 de Setembro de 2011.

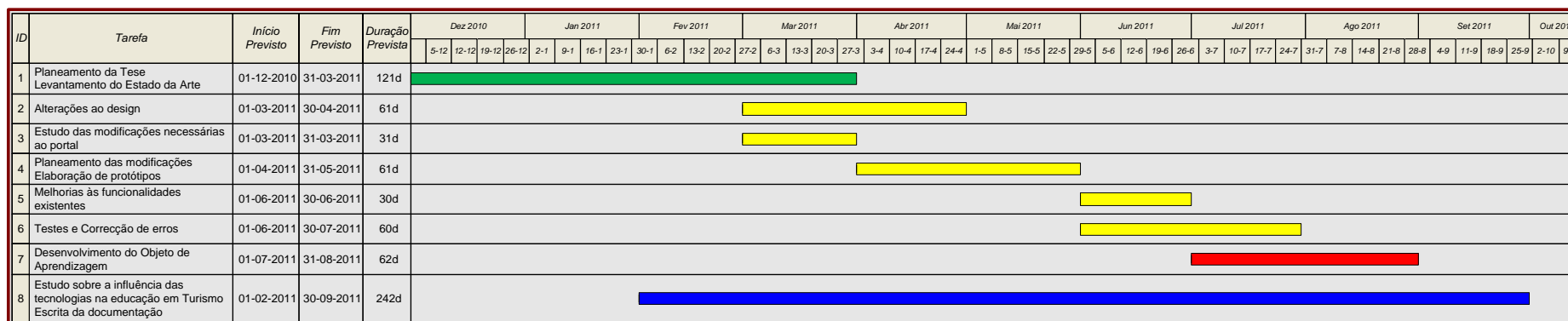
**Turismo de Lisboa** Descubra Lisboa - Observatório [Online] - <http://www.visitlisboa.com/Observatorio.aspx> - último acesso a 13 de Setembro de 2011.

**Turismo do Alentejo, ERT** Observatório de Turismo do Alentejo [Online] - <http://www.observatorioturismoalentejo.pt/> - último acesso a 13 de Setembro de 2011.

## **Anexos**



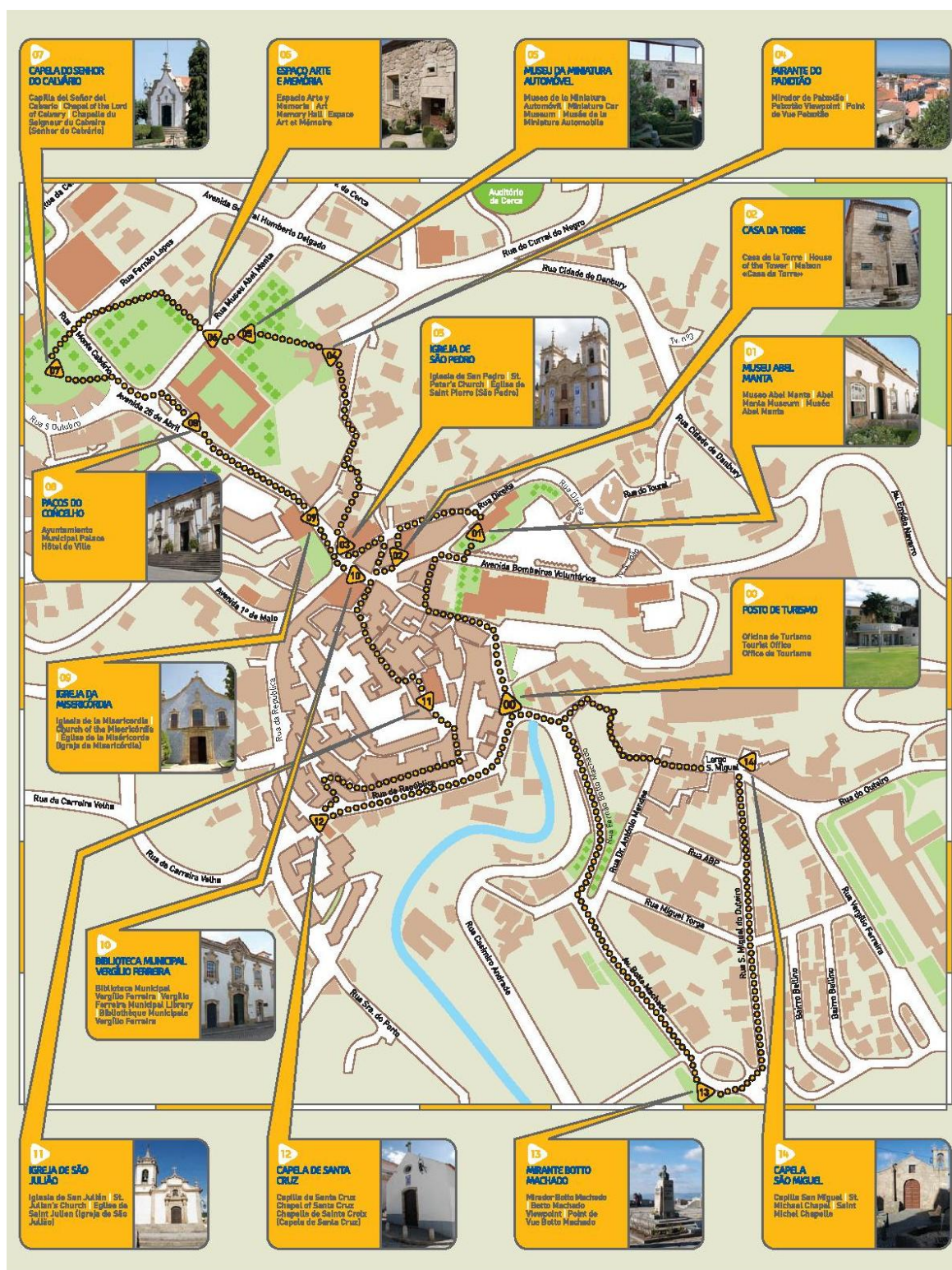
## Anexo 1 – Diagrama de *Gantt* com o planeamento inicial







## Anexo 2 – Mapa do Roteiro Urbano de Gouveia





## **Anexo 3 – Novos Requisitos do Portal ONET**

### **Bolsa de Emprego**

R[1.16] Adicionar uma oferta de emprego aos Favoritos

Permite que um candidato marque uma oferta de emprego como favorita para consulta posterior.

R[1.17] Adicionar um candidato aos Favoritos

Permite que uma entidade empregadora marque um candidato como favorito para consulta ou contacto posterior.

### **Repositório**

#### **Bibliografia**

R[2.6] Criar Referência Bibliográfica no repositório pessoal

Permite que um utilizador adicione uma referência bibliográfica ao seu repositório pessoal, podendo opcionalmente colocar a imagem da capa.

R[2.7] Editar Referência Bibliográfica no repositório pessoal

Permite que um utilizador edite uma referência bibliográfica existente no seu repositório pessoal.

R[2.8] Apagar Referência Bibliográfica do repositório pessoal

Permite que um utilizador elimine uma referência bibliográfica existente no seu repositório pessoal.

R[2.9] Enviar Referência Bibliográfica do repositório pessoal para validação

Permite que um utilizador, após criar uma referência bibliográfica, a envie para validação e inclusão no repositório geral.

R[2.10] Validar Referência Bibliográfica de um repositório pessoal

Permite que um administrador, quando recebe uma referência bibliográfica para validação, certifique (ou não) o seu conteúdo e a possa incluir no repositório geral do portal.

#### R[2.11] Denunciar Referência Bibliográfica

Permite que um utilizador, ao detetar uma referência bibliográfica incorreta ou com outro problema, a envie para a um administrador e seu proprietário para correção ou eliminação.

### **Links Úteis**

#### R[6.8] Criar categoria no repositório pessoal

Permite que um utilizador adicione uma categoria ao seu repositório pessoal para posteriormente colocar *links*.

#### R[6.9] Editar categoria do repositório pessoal

Permite que um utilizador edite uma categoria existente no seu repositório pessoal.

#### R[6.10] Apagar categoria do repositório pessoal

Permite que um utilizador elimine uma categoria existente no seu repositório pessoal.

#### R[6.11] Criar *link* no repositório pessoal

Permite que um utilizador adicione um *link* ao seu repositório pessoal.

#### R[6.12] Editar *link* do repositório pessoal

Permite que um utilizador edite um *link* existente no seu repositório pessoal.

#### R[6.13] Apagar *link* do repositório pessoal

Permite que um utilizador elimine um *link* existente no seu repositório pessoal.

#### R[6.14] Enviar *link* do repositório pessoal para inclusão no portal

Permite que um utilizador, após criar um *link*, o envie para inclusão no repositório geral do portal.

#### R[6.15] Validar *link* de um repositório pessoal

Permite que um administrador, quando recebe um *link* para inclusão no portal, o inclua ou não.

#### R[6.16] Denunciar *link*

Permite que um utilizador, ao detetar um *link* incorreto ou com outro problema, o envie para a um administrador e seu proprietário para correção ou eliminação.

### **Objetos de Aprendizagem**

#### R[10.1] Criar categoria no repositório do portal

Permite que um administrador adicione uma categoria ao seu repositório do portal para posteriormente colocar objetos de aprendizagem.

#### R[10.2] Editar categoria do repositório do portal

Permite que um administrador edite uma categoria existente no repositório do portal.

#### R[10.3] Apagar categoria do repositório do portal

Permite que um administrador elimine uma categoria existente no repositório do portal.

#### R[10.4] Inserir um objeto de aprendizagem no repositório do portal

Permite que um administrador adicione um objeto de aprendizagem ao repositório do portal.

#### R[10.5] Editar um objeto de aprendizagem do repositório do portal

Permite que um administrador edite um objeto de aprendizagem existente no repositório do portal.

#### R[10.6] Apagar objeto de aprendizagem do repositório do portal

Permite que um administrador elimine um objeto de aprendizagem existente no repositório do portal.

#### R[10.7] Criar categoria no repositório pessoal

Permite que um utilizador adicione uma categoria ao seu repositório pessoal para posteriormente colocar objetos de aprendizagem.

R[10.8] Editar categoria do repositório pessoal

Permite que um utilizador edite uma categoria existente no seu repositório pessoal.

R[10.9] Apagar categoria do repositório pessoal

Permite que um utilizador elimine uma categoria existente no seu repositório pessoal.

R[10.10] Inserir um objeto de aprendizagem no repositório pessoal

Permite que um utilizador adicione um objeto de aprendizagem ao seu repositório pessoal e, se pretender, que o envie para validação e inclusão no repositório do portal.

R[10.11] Editar um objeto de aprendizagem do repositório pessoal

Permite que um utilizador edite um objeto de aprendizagem existente no seu repositório pessoal.

R[10.12] Apagar objeto de aprendizagem do repositório pessoal

Permite que um utilizador elimine um objeto de aprendizagem existente no seu repositório pessoal.

R[10.13] Validar objeto de aprendizagem de um repositório pessoal

Permite que um administrador, quando recebe um objeto de aprendizagem para inclusão no portal, valide o objeto e o inclua ou não.

R[10.14] Denunciar objeto de aprendizagem

Permite que um utilizador, ao detetar um objeto de aprendizagem incorreto ou com outro problema, o envie para a um administrador e seu proprietário para correção ou eliminação.

R[10.15] Classificar objeto de aprendizagem

Permite que um utilizador classifique a qualidade, criatividade e originalidade dos objetos de aprendizagem de outros utilizadores.

## **Rede Social**

### R[11.1] Registo de utilizadores

Permite que um utilizador do portal de registe como membro da comunidade académica, podendo assim pesquisar e comunicar com outros membros da comunidade.

### R[11.2] Login

Permite que um utilizador registado na comunidade académica efetue login de forma a aceder ao seu perfil.

### R[11.3] Pesquisa membros da comunidade académica

Permite que um membro faça uma pesquisa de outros membros da comunidade através do preenchimento ou seleção de um ou mais campos.

### R[11.4] Ver membro

Permite que um administrador ou um membro da comunidade académica visualize o perfil de outro membro.

### R[11.5] Subscrever membro

Permite que qualquer membro da comunidade académica subscreva as atualizações de outro membro para as conseguir ver na sua página inicial sem ter de ver os perfis de todos.

### R[11.6] Contactar Membro

Permite que um membro da comunidade académica contacte outro membro através de mensagens privadas.

### R[11.7] Editar Perfil

Permite que um membro da comunidade académica edite os seus dados de perfil.

### R[11.8] Apagar Membro

Permite que um administrador elimine um membro da comunidade académica ou que o próprio elimine o seu perfil da rede social.

### R[11.9] Criar Evento

Permite que um utilizador adicione um evento público ou privado ao calendário de eventos do seu perfil e, se pretender, que o envie para ser adicionado ao calendário do portal.

### R[11.10] Editar Evento

Permite que um utilizador edite um evento existente no calendário de eventos do seu perfil.

R[11.11] Apagar Evento

Permite que um administrador elimine um evento existente no calendário de eventos do seu perfil.

R[11.12] Ver Evento

Permite que qualquer utilizador consulte os detalhes de qualquer evento seu ou dos eventos públicos dos restantes membros.

R[11.13] Atualizar Estado

Permite que um utilizador atualize o seu estado no perfil.

R[11.14] Comentar Estado

Permite que um utilizador comente o estado de outro utilizador.

R[11.15] Apagar Evento

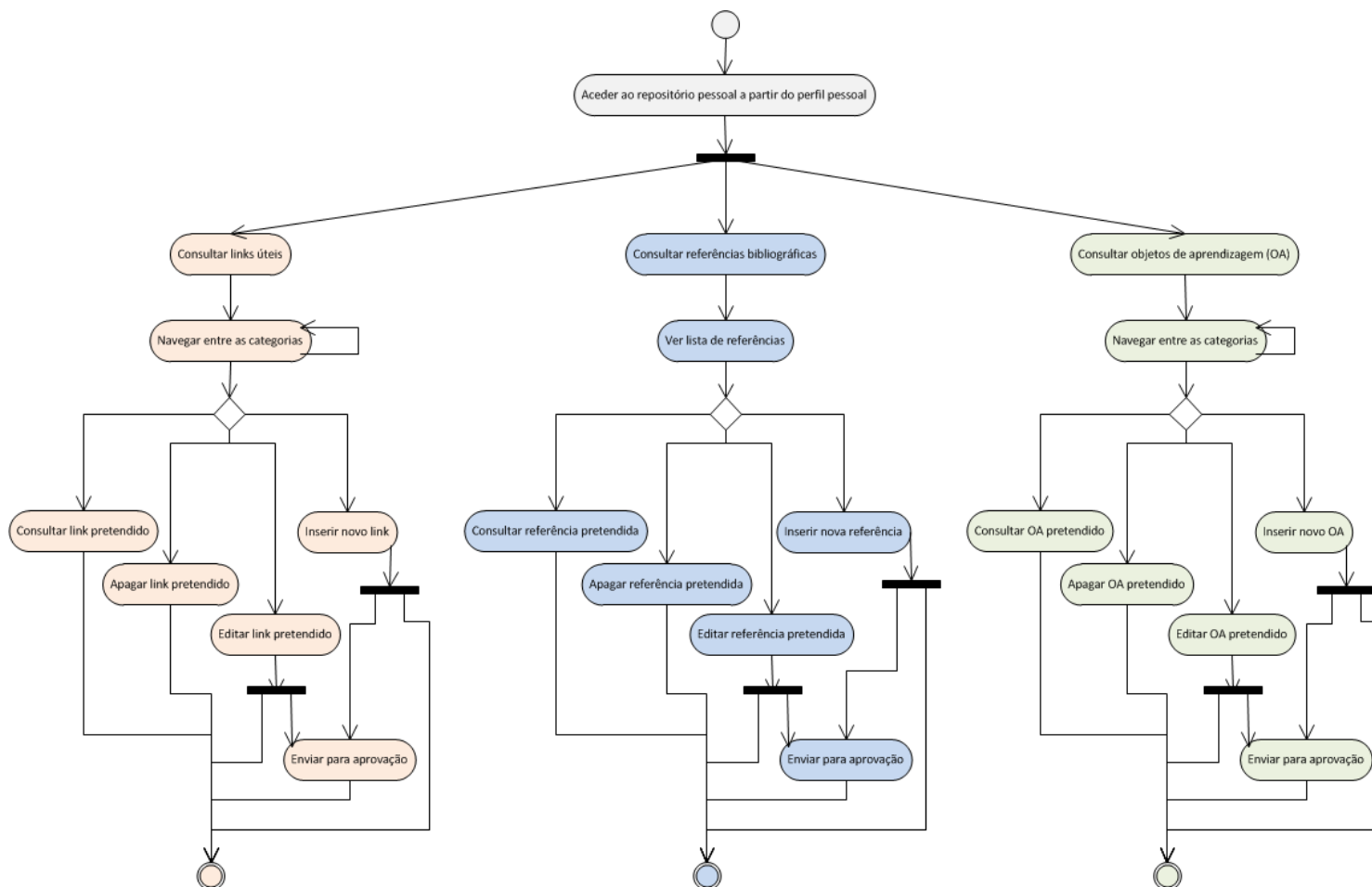
Permite que um administrador elimine um evento existente no calendário de eventos do seu perfil.

R[11.16] Ver Evento

Permite que qualquer utilizador consulte os detalhes de qualquer evento seu ou dos eventos públicos dos restantes membros.



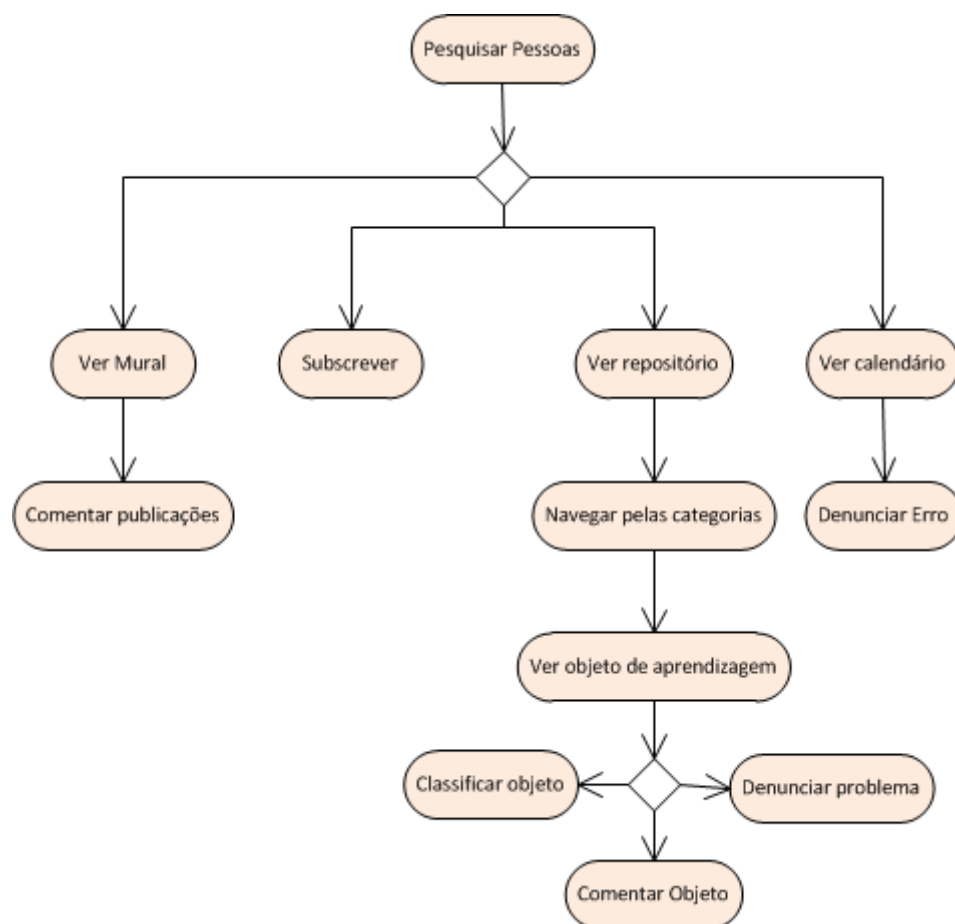
## Anexo 4 – Diagrama de Atividades dos Repositórios Pessoais



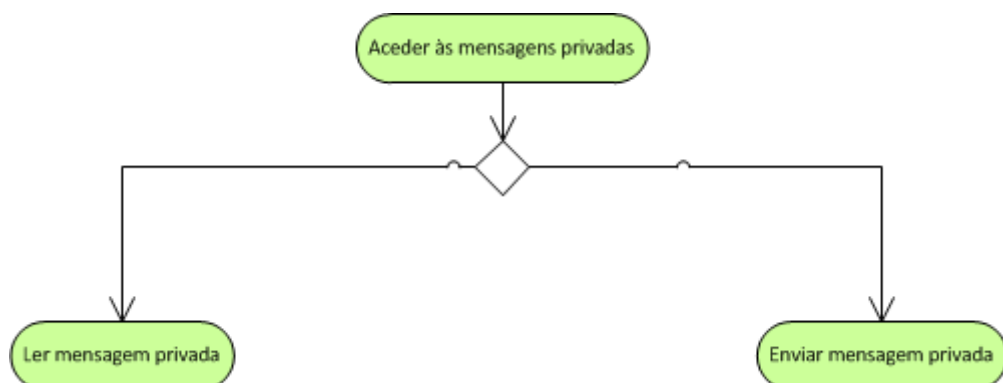


## Anexo 5 – Diagramas de Atividades da Rede Social

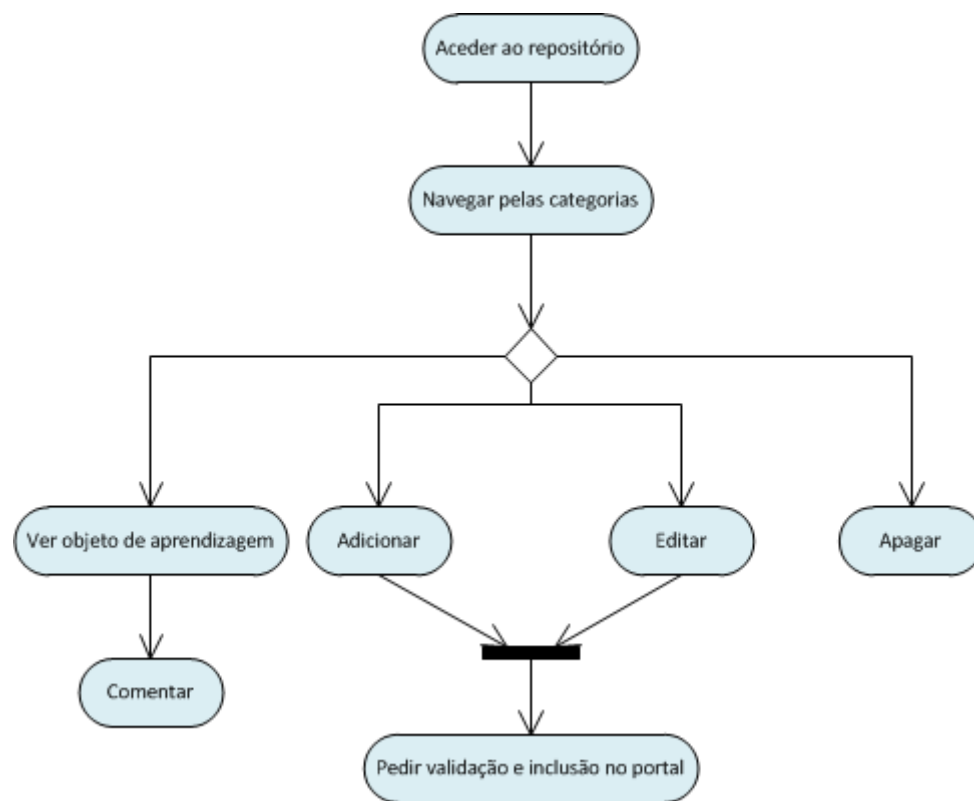
### Pesquisa de pessoas



### Mensagens Privadas



## Repositório Pessoal



## Calendário de Eventos

